



EGZEMPLARZ NR **1**

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia – etap II

BRANŻA SANITARNA

ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie
działka ewidencyjna nr 94
obręb ewidencyjna nr 0003 Kowalewo Pomorskie
jednostka ewidencyjna nr 040504_4
gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie

Inwestor:

POWIAT GOLUBSKO-DOBRZYŃSKI
ul. Plac 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń

Jednostka

projektowa:

VIZ-ARCH BIURO ARCHITEKTONICZNE
Dorota Czarnołucka – Krzemińska

ul. Stodólna 4a, 87-400 Golub-Dobrzyń
tel. 886 115 708, 881 205 398

branża	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
sanitarna	PROJEKTANT mgr inż. Paweł Tomaszewski	upr. bud. nr KUP/0070/POOS/06	
	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marcin Behrendt	upr. bud. nr KUP/0151/PWOS/10	
	ASYSTENT mgr inż. Arkadiusz Cichowski		

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: lipiec 2018 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania.....	5
1.1. Podstawa.....	5
1.2. Przedmiot.....	5
1.3. Zakres.....	5
1.4. Ogólny opis budynku.....	5
2. Obszar oddziaływania.....	5
2.1. Opis zagospodarowania terenu.....	5
3. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania źródeł odnawialnych:	6
4. Instalacja wod-kan.....	6
4.1. Instalacja wody użytkowej.....	6
4.1.1. Rurociągi instalacji wody użytkowej.....	6
4.1.2. Przygotowanie c.w.u.....	6
4.1.3. Zawory ze złączkami do węży.....	6
4.2. Zawory antyskażeniowe.....	7
4.2.1. Bezpieczeństwo.....	7
4.2.2. Izolacje termiczne.....	7
4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	7
4.3.1. Rurociągi kanalizacji sanitarnej.....	7
4.4. Ochrona ppoż.....	8
4.5. Badania odbiorcze.....	9
4.6. Uwagi.....	9
5. Instalacji centralnego ogrzewania.....	10
5.1. Opis ogólny.....	10
5.2. Źródło ciepła.....	10
5.3. Rurociągi.....	10
5.4. Grzejniki.....	10
5.5. Armatura.....	11
5.6. Izolacje termiczne.....	11
5.7. Bezpieczeństwo.....	12
5.8. Badania odbiorcze.....	12
5.9. Uwagi.....	12
6. Instalacja wentylacyjna.....	13
6.1. Opis ogólny.....	13
6.2. Dane wejściowe.....	13
6.3. Wywiew grawitacyjny.....	13
6.4. Wywiew mechaniczny.....	13
6.5. Centrala wentylacyjna.....	14
6.6. Nawiew powietrza przez stolarkę.....	14
7. Technologia kotłowni.....	14
7.1. Opis ogólny.....	14
7.2. Kocioł.....	14
7.3. Przygotowanie c.w.u.....	14
7.4. Zabezpieczenia.....	14
7.5. Zład.....	15
7.6. Rurociągi instalacji.....	15
7.6.1. Instalacja c.o.....	15
7.6.2. Instalacja wody użytkowej.....	15
7.7. Instalacja spalinowa.....	15
7.8. Instalacja wentylacyjna.....	15
7.9. Izolacje termiczne.....	15
7.10. Armatura.....	16
7.11. Automatyka.....	16
7.12. Badania odbiorcze.....	16

7.13. Ochrona przeciwpożarowa (dotyczy przegród wydzielenia pożarowego).....	17
7.13.1. Wymagania ppoż. dla kotłowni.....	17
7.13.2. Wymagania ppoż. dla przepustów instalacyjnych.....	17
7.13.3. Wymagania ppoż. dla instalacji wentylacyjnej.....	17
7.14. Wytyczne budowlano-instalacyjne.....	18
7.14.1. Wytyczne budowlane w kotłowni.....	18
7.14.2. Wytyczne dla wykonania kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu kotłowni.....	18
7.14.3. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej.....	19
7.15. Uwagi końcowe.....	19
8. Instalacja gazowa.....	19
8.1. Przyłącze gazowe.....	19
8.2. Szafka gazowa.....	20
8.3. Wewnętrzna instalacja gazowa.....	20
8.4. Zabezpieczenie przed wyciekiem gazu.....	20
8.4.1. Wentylacja pomieszczeń	21
8.4.2. Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na gaz	21
8.5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	21
8.6. Wymagania ppoż. dla przepustów instalacyjnych	21
8.7. Rury - materiał i połączenia.....	22
8.7.1. Rury stalowe.....	22
8.8. Zabezpieczenie antykorozyjne rur gazowych w budynku.....	22
8.9. Próby.....	22
8.10. Uwagi dla wykonawcy robót i inwestora.....	23
9. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....	24
9.1. Informacja.....	24
9.2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	24
9.3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.....	24
9.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania pracy.....	24
9.5. Zalecenia ogólne.....	25

Załączniki

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego odnośnie spełnienia wymogów określonych w Rozporządzeniu Prawa Budowlanego z dnia 12.06.1997 Dz. U. nr 64 poz. 413 Art.20 ust. 4
- Kserokopia uprawnień projektowych i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego
- Wyniki obliczeń z Audytora OZC
- Zestawienie materiałów i urządzeń w kotłowni
- Obliczenia instalacji wentylacyjnej
- Warunki techniczne włączenia do sieci wodociągowej
- Warunki techniczne włączenia do sieci gazowej
- Uzgodnienia pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych
- Postanowienie Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej
- Uzgodnienia z Kujawsko-Pomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków
- Karty katalogowe podstawowych urządzeń

Rysunki

- | | | |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| • Plan zagospodarowania terenu | rys. nr SZ-01 | skala 1:500 |
| • Rzut piwnicy | rys. nr WK-01 | skala 1:100 |
| • Rzut parteru | rys. nr WK-02 | skala 1:100 |
| • Rzut piętra | rys. nr WK-03 | skala 1:100 |
| • Rzut piwnicy | rys. nr CO-01 | skala 1:100 |

- Rzut parteru
- Rzut piętra
- Rzut kotłowni
- Schemat technologiczny

rys. nr CO-02

skala 1:100

rys. nr CO-03

skala 1:100

rys. nr K-01

skala 1:100

rys. nr K-02

bez skali

1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem inspektora, konserwatora zabytków oraz zgodnie z „Programem konserwatorskim adaptacji zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia” autorstwa mgr Ewy Bożejewicz. W szczególności należy przestrzegać założeń z pkt. 6.12 ww. programu.

1.1. Podstawa

Projekt wykonano na podstawie:

- ustaleń z Inwestorem,
- literatury branżowej,
- aktualnych norm i przepisów branżowych.

1.2. Przedmiot

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany z branży sanitarnej dla adaptacji zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia. Nazwa i adres budynku, nazwa i adres Inwestora znajdują się na stronie tytułowej dokumentacji.

1.3. Zakres

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt:

- instalacji wewnętrznej wody użytkowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji centralnego ogrzewania,
- technologii kotłowni.

1.4. Ogólny opis budynku

Na terenie działki znajduje się istniejący budynek który wcześniej pełnił funkcję sądu oraz budynku mieszkalnego. Obiekt jest zbudowany w konstrukcji tradycyjnej, ściany murowane z cegły pełniej, dach kryty dachówką. Ściany i dach nieizolowane termicznie. Okna drewniane. Budynek składa się z czterech kondygnacji: piwnicy, parteru, piętra i poddasza nieużytkowego. Remont, modernizacja budynku polegać będzie na adaptacji obiektu na szkołę muzyczną I stopnia.

2. Obszar oddziaływania

Inwestycja dotyczy działki ewidencyjnej nr 94. Podstawa prawna: Prawo Budowlane i Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Stwierdzam, że obszar oddziaływania projektowanej infrastruktury budynku nie wykracza poza działkę inwestora i nie oddziałuje negatywnie na sąsiednie działki. Podstawa prawna:

- Prawo Budowlane i Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wraz ze zmianami ,Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ,Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690

2.1. Opis zagospodarowania terenu

- Instalacja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.
- Bilans terenu – nie dotyczy.
- Konserwator – dotyczy.
- Tereny górnicze – nie dotyczy.
- Wpływ na środowisko – nie dotyczy.

3. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania źródeł odnawialnych:

- Kotły na drewno: z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- Kotły na słomę: charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów opalanych drewnem dyskwalifikują tego typu rozwiązanie – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- Pasywne wykorzystanie energii słonecznej: brak możliwości zastosowania odpowiedniego układu strukturalno – materiałowego budynku.
- Spalanie biogazu: brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.
- Energia wodna: brak warunków wykorzystania energii spadku wód.
- Kolektory słoneczne do podgrzewania powietrza: największe zapotrzebowanie w tego typu obiektach występuje w okresie najmniejszej insolacji (nasłonecznienia) tj. zimą, z tego powodu układ jest nieekonomiczny.
- Systemy fotowoltaiczne: niestosowane w naszym regionie z uwagi na ograniczoną liczbę dni słonecznych.
- Elektrownie wiatrowe: brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji.

4. Instalacja wod-kan

4.1. Instalacja wody użytkowej

Zasilanie projektowanego budynku w wodę zimną nastąpi z istniejącego przyłącza wodociągowego wprowadzonego do pomieszczenia szatni uczniów. Instalację należy włączyć w tym miejscu i doprowadzić do pomieszczenia kotłowni. Przyłącze po wprowadzeniu do kotłowni uzbroić w armaturę (wg Projektu technologii kotłowni).

4.1.1. Rurociągi instalacji wody użytkowej

Przewody instalacji wody użytkowej należy wykonać z rur polipropylenowych (PP) SDR7,4 (S3,2) stabilizowanych włóknem szklanym, w których grubość warstwy zbrojonej (środkowej) wynosi 40% całkowitej grubości ścianki rury. Zbrojenie warstwy powinno stanowić włókno szklane o średnicy 0,2 mm, w ilości $16 \pm 2\%$ wagowo. Warstwy wewnętrzna, zewnętrzna i środkowa, powinny być rozłożone równomiernie w przekroju poprzecznym. Rurociągi prowadzić w bruzdach posadzkowych i ściennych.

W instalacjach wodnych stalowych należy stosować rury ocynkowane z wymaganymi powłokami i okładzinami (powłoka cynkowa A85 wg normy PN-EN 10240 - OC2 , grubość cynku min. 85µm).

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych. Przewody prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji. Stosować kolorystykę malowania przewodów zgodną z obowiązującą w ciepłownictwie. Oznaczyć strzałkami kierunki przepływu.

4.1.2. Przygotowanie c.w.u.

Wg projektu technologii kotłowni.

4.1.3. Zawory ze złączkami do węży

Norma o zaworach antyskażeniowych do zaworów ze złączkami PN-EN 806-5:2012 cz. 5.

4.2. Zawory antyskażeniowe

W instalacji wodnej budynku należy stosować następujące klasy zaworów antyskażeniowych w zależności od miejsca montażu (asortyment f-my Danfoss):

- główne przyłącze wodociągowe: EA291NF lub EA251,
- instalacja ppoż.: EA291NF lub EA251,
- podłączenia podgrzewaczy c.w.u.: EA 251,
- kotłownie (zład nie posiada inhibitorów): CA296,
- kotłownie (zład posiada inhibitory): BABM lub BA4760,
- zawory czerpalne ze złączką do węża: HA216.

4.2.1. Bezpieczeństwo

Wg projektu technologii kotłowni.

4.2.2. Izolacje termiczne

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), powinny spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami równych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła nie podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej, Zastosować kolorystykę i oznaczenia zgodnie z PN obowiązującą w ciepłownictwie.

4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana będzie w postaci kolektorów kanalizacyjnych prowadzonych w posadzce piwnicy budynku. Kanalizację należy wyprowadzić z budynku dwoma kolektorami kanalizacyjnymi PVC 160. Kolektory włączyć do istniejących studni na zewnątrz budynku. Kolektory włączyć do istniejących studni na zewnątrz budynku. Studnie należy oczyścić i wykonać w nich nowe kinety betonowe. Rurociągi do studni, między studniami oraz do miejsca włączenia do istniejącej instalacji wymienić na nowe.

4.3.1. Rurociągi kanalizacji sanitarnej

Główne kolektory kanalizacyjne są wykonane z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC (polichlorek winylu utwardzany) o średnicy 0,10 i 0,15. Pozostałe podłączenia oraz piony wykonane z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC lub PP (polipropylen), w zakresie średnic 0,05 ÷ 0,10. Montaż rurociągów poprzez połączenia wciskowe z uszczelką. Przewody są ułożone w bruzdach posadzkowych, ściennych i warstwie styropianu lub jako podwieszane.

Na wyposażeniu instalacji zamontowane:

- rewizje, wyczystki,
- wywiewki,
- zawory napowietrzające,

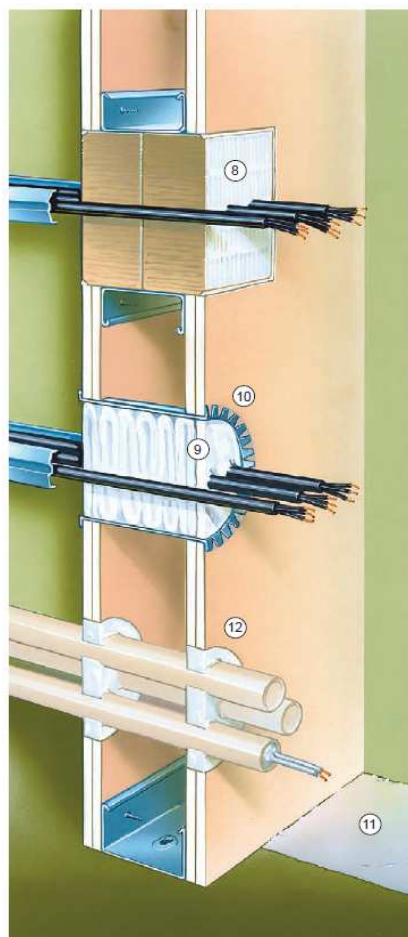
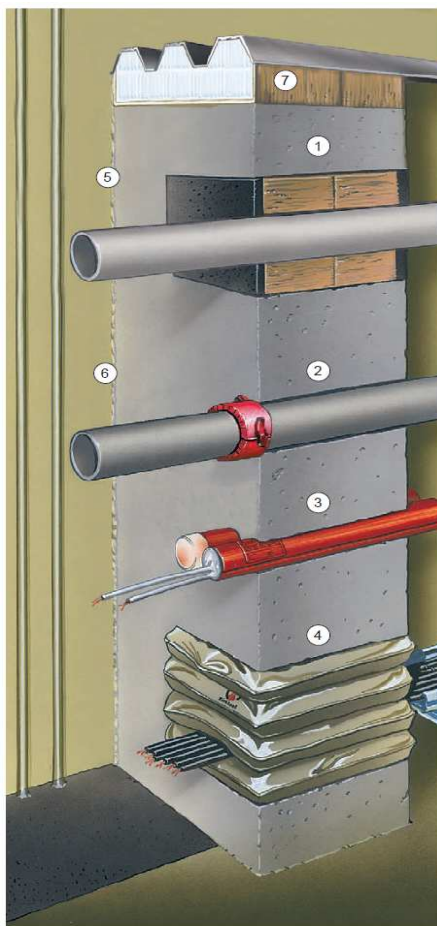
4.4. Ochrona ppoż.

Wymagania ppoż. dla przepustów instalacyjnych (fragment) wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

§ 234:

1. *Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.*
2. *Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.*
3. *Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie wymienionych w ust. 1, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.*
4. *Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.*

Przepusty instalacyjne zgodnie z powyższymi wymaganiami należy zabezpieczyć specjalistycznymi rozwiązaniami na przykład zabezpieczenia oparte na asortymencie firmy FireSeal zgodnie z zastosowaniem dedykowanym poszczególnym produktom, jak przedstawiono na rysunku poniżej. Dokładny sposób wykonania oraz grubość zabezpieczenia uzależniony jest od klasy odporności ogniowej przegrody.



Oznaczenie (na rysunku powyżej) systemów zabezpieczeń stosowanych do instalacji sanitarnych:

1 – FS-Flex

Rozwiązanie FS-Flex C służy do ogniochronnego uszczelniania w ścianach i/lub stropach przejść kabli miedzianych i aluminiowych oraz rur stalowych, żeliwnych i miedzianych.

2 – Squeezer

Rozwiązanie FS Squeezer A służy do ogniochronnego uszczelniania w ścianach i/lub stropach przejść pojedynczych rur i grup rur z tworzyw sztucznych, rozmiary kołnierzy:

- 55 mm dla rur o średnicy < 55 mm,
- 82 mm dla rur o średnicy $55 < \varnothing < 82$ mm,
- 110 mm dla rur o średnicy $82 < \varnothing < 110$ mm,
- 160 mm dla rur o średnicy $110 < \varnothing < 160$ mm.

3 – Kniaparen

Rozwiązanie Kniparen służy do ogniochronnego uszczelniania w ścianach i/lub stropach przejść pojedynczych kabli, wiązek kabli oraz rur stalowych i rur z tworzyw sztucznych. Kniparen to stalowa rura spawana wg DIN 2394 z wewnętrzną warstwą ognioochronnej farby Universal KS1, lakierowana zewnętrznie farbą w kolorze RAL 3020. Dostępne średnice Kniparen: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60 oraz 90 mm. Istnieje również wersja o średnicy 60 mm składająca się z dwóch łączonych części o przekroju półokręgów.

11 – FS-Standard

Rozwiązanie FS-Standard służy do ogniochronnego uszczelniania w ścianach i/lub stropach przejść kabli miedzianych i aluminiowych oraz rur stalowych. Rozwiązanie FS-Standard jest produktem na bazie cementu, mieszanym wodą.

12 – FireStop

Rozwiązanie FS-400 służy do ogniochronnego uszczelniania w ścianach i/lub stropach przejść pojedynczych rur z tworzyw sztucznych o maksymalnej średnicy 110 mm oraz grup rur z tworzyw sztucznych o maksymalnej średnicy 50 mm. Maksymalna ilość rur z tworzyw sztucznych o średnicy 50 mm w jednym przejściu to 4 sztuki.

4.5. Badania odbiorcze

Badania odbiorcze należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, należy przeprowadzić następujące badania odbiorcze:

- szczelności
- zabezpieczenia instalacji przed możliwością przepływów zwrotnych

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienie próbne wody zimnej i ciepłej powinno wynosić 1,5x najwyższego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar. W czasie trwania próby (0,5 h) ciśnienie na manometrze nie może spaść o więcej niż 2% ciśnienia próbnego. W przypadku wystąpienia nieszczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po pomyślnie dokonanych próbach na ciśnienie należy dokonać rozruchu z regulacją na

4.6. Uwagi

- Przed rozpoczęciem robót dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia robót, oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych.
- Przed montażem dokładnie sprawdzić jakość elementów i urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, wymienić na nowe bez wad, lub dokonać napraw w taki sposób, aby zagwarantować właściwą jakość montażu i żywotność elementów. Sporządzić protokół usterek elementów.
- Prace rozpocząć po oględzinach miejsc montażu i wytyczeniu tras. Sprawdzić przygotowanie i jakość konstrukcji

- Dla poziomów kanalizacji sanitarnej prowadzonych w piwnicy występują przejścia przez ławy, fundamenty i ściany nośne, które należy wykonać w tulejach osłonowych
- Ułożenie kanalizacji pod posadzkowej wykonać przed robotami posadzkowymi
- Dla projektowanych zaworów napowietrzających montować kontrolki rewizyjne przykryte kratką wywiewną 14x20cm
- Podejścia kanalizacji prowadzone po stropie układać jako przyległe do ścian, przewody wystające nad posadzkę obudować
- Podczas wykonywania robót i uruchamiania instalacji należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż.
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający przeszkolenie producenta urządzeń.
- Instalacje winny być wykonywane przez uprawnionych monterów
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na etapie wykonywanych robót.
- Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych
- Wszystkie wymiary oraz lokalizacje urządzeń należy sprawdzić w naturze, w razie niezgodności należy się skonsultować z projektantem
- Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji

5. Instalacji centralnego ogrzewania

5.1. Opis ogólny

Instalacja c.o. zasilana będzie z kotłowni. Instalacja oparta będzie na grzejnikach ściennych. Rozprowadzenie czynnika odbywać się będzie przez pompę obiegową w kotłowni. Instalacja pracować będzie na układzie zamkniętym, w systemie trójnikowym. Czynnikiem grzewczym w instalacji jest woda o parametrach maksymalnych 80/60 °C.

5.2. Źródło ciepła

Wg projektu technologii kotłowni.

5.3. Rurociągi

Rurociągi grzewcze należy wykonać z rur miedzianych Cu wg PN-EN-1057:1999 łączonych przez lutowanie miękkie. Przewody rozprowadzić w izolacji termicznej w posadzce przyziemia i w brzdach ściennych.

Szczegóły prowadzenia i podłączenia na rzutach instalacji. Przewody prowadzić z uwzględnieniem zasad kompensacji. Przy przejściach przez ściany i stropy przewody prowadzić w stalowych tulejach ochronnych. Montaż i rozwiązania systemowe wykonać według wytycznych producenta.

5.4. Grzejniki

W pomieszczeniach komunikacyjnych zaprojektowano grzejniki członowe typu Delta Laserline (boczno-zasilane) f-my Purmo w kolorze ustalonym indywidualnie z palety producenta. Kolor grzejników przed zamówieniem i montażem zatwierdzić z konserwatorem zabytków.



Grzejnik typu Delta Laserline f-my Purmo

W pozostałych pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki płytowe typu C (boczno-zasilane) f-my Purmo, w części zabudowane osłonami w kolorze ustalonym indywidualnie z palety producenta. Kolor grzejników przed zamówieniem i montażem zatwierdzić z konserwatorem zabytków. Szczegóły wykonania osłon grzejnikowych wg opracowania prac konserwatorskich.

5.5. Armatura

Instalację centralnego ogrzewania w miejscach podłączenia grzejników należy wyposażyć w:

- na zasilaniu grzejników w zawory termostyczne typu RA-N dn15 (kątowe lub proste) z głowicą termostatyczną typu RA 5994 (gazową) f-my Danfoss,
- na powrocie grzejników w zawory odcinające typu RLV-S dn15 (kątowe lub proste) f-my Danfoss.

Armatura na przewodach instalacyjnych:

- zawory zaporowe mufowe kulowe dla PN10 przy $T=100^{\circ}\text{C}$,
- filtry siatkowe o gęstości min. 200 oczek/ cm^2 dla PN10 przy $T=100^{\circ}\text{C}$,
- zawory zwrotne dla PN10 przy $T=100^{\circ}\text{C}$,
- zawory odpowietrzające f-my Flamco,
- wodomierze, manometry i termometry muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu typu wydaną przez Główny Urząd Miar.

Wszystkie urządzenia, armatura i materiały muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydaną przez odpowiednie jednostki badawcze.

5.6. Izolacje termiczne

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), powinny spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035\text{W/m}\cdot\text{K}$) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4

6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami równych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła nie podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Zastosować kolorystykę i oznaczenia zgodnie z PN obowiązującą w ciepłownictwie.

Na rurociągach układanych w brzdach podtynkowych zastosować izolację z pianki polietylenowej (PE) a na rurociągach układanych w posadzce oraz w kotłowni zastosować izolację z pianki poliuretanowej (PU) w płaszczu z folii PVC.

5.7. Bezpieczeństwo

Wg projektu technologii kotłowni.

5.8. Badania odbiorcze

Badania należy przeprowadzić wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanych przez „Cobrti Instal”.

Po wykonaniu instalacji grzewczej należy przeprowadzić badania odbiorcze:

- szczelności
- odpowietrzenia
- zabezpieczenia przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury.

Instalację po zmontowaniu przepłukać tak, aby woda płucząca nie wykazywała żadnych zanieczyszczeń. Minimalna prędkość płukania 2m/sek..

Instalację poddać próbie:

- na zimno na ciśnienie 0,4 MPa
- na gorąco przy ciśnieniu 1,5x ciśnienie robocze

Po pomyślnie dokonanych próbach na ciśnienie należy dokonać rozruchu z regulacją na nastawach zaworów grzejnikowych.

Z przeprowadzonego rozruchu oraz badań odbiorczych należy sporządzić protokół zatwierdzony przez Inwestora wraz z wprowadzonymi nastawami do regulatorów i pomiarami parametrów uzyskiwanych przez instalację.

5.9. Uwagi

- Podczas wykonywania robót i uruchamiania instalacji należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż.
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez personel posiadający przeszkolenie producenta urządzeń.
- Instalacja powinna być wykonana przez uprawnionych monterów i spawaczy.
- Całość powinna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na dzień wykonywania robót.
- Obliczenie strat cieplnych pomieszczeń budynku oraz dobór średnic przewodów dołączono do projektu.
- Średnice przewodów, zawory regulacyjne i ich nastawy, typy grzejników i ich moce cieplne są ściśle dopasowane do strat cieplnych budynku, każde odstępstwo od projektu należy uzgodnić z projektantem.
- Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych

- Wszystkie wymiary oraz lokalizacje urządzeń należy sprawdzić w naturze, w razie niezgodności należy się skonsultować z projektantem
- Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji

6. Instalacja wentylacyjna

6.1. Opis ogólny

Przeznaczeniem projektowanej instalacji wentylacji jest zapewnienie czystości powietrza wewnętrznego i komfortu poprzez wymianę zanieczyszczonego powietrza wewnętrznego na świeże.

6.2. Dane wejściowe

Parametry powietrza zewnętrznego (wg PN-76/B-03420)

Warunki klimatyczne	zima	lato
Strefa	III	II
Temp termometru suchego	-20°C	+30°C
Temp. termometru mokrego	-20°C	+21°C
Wilgotność względna	100%	45%
Zawartość wilgoci	0,8 g/kg	11,9 g/kg
Entalpia	-18,42 kJ/kg	60,7 kJ/kg

Dopuszczalny poziom dźwięku

Dopuszczalny poziom dźwięku dla okresu dziennego wg PN-87/B-02151/02 wynosi 35 dB(A).

Dopuszczalny poziom dźwięku

Dopuszczalny poziom dźwięku dla okresu dziennego wg PN-87/B-02151/02 wynosi:

- w pomieszczeniach biurowych: 35 dB(A),
- w pomieszczeniach sanitarnych: 40 dB(A),
- w pomieszczeniach technicznych: 65 dB(A).

6.3. Wywiew grawitacyjny

Z części pomieszczeń wywiew powietrza odbywać będzie się grawitacyjnie. Do tego celu posłużą istniejące murowane kanały wentylacyjne o wymiarach ok. 14x14 cm wyprowadzone ponad dach. Wejścia do kanałów w pomieszczeniu należy wykonać pod sufitem pomieszczenia i zamontować kratkę wentylacyjną. Kształt i kolor kratki uzgodnić z nadzorem konserwatorskim.

6.4. Wywiew mechaniczny

Wywiew z części pomieszczeń odbywać będzie się przez wentylatory wyciągowe. Zaprojektowano wentylatory ściennie/sufitowe podłączone do kanałów murowanych oraz wentylatory kanałowe podłączone przez kanały stalowe ocynkowane od anemostatów w pomieszczeniu do istniejących kanałów murowanych wyprowadzonych ponad dach.

Styl i kolor kratki wentylacyjnych w pomieszczeniu auli i sceny przed zamówieniem i montażem zatwierdzić z konserwatorem zabytków.

6.5. Centrala wentylacyjna

Do wentylacji pomieszczeń na piętrze zaprojektowano dodatkową centralę wentylacyjną nawiewno-wyiewną. Zaprojektowano centralę wyposażoną w:

- krzyżowy wymiennik ciepła,
- nagrzewnicę elektryczną powietrza nawiewanego,
- tłumiki akustyczne.

Centralę należy zamontować na posadzce poddasza nieużytkowego. Kanały należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej i zaizolować wełną mineralną o grubości min. 50 mm. Kanały rozprowadzić na posadzce poddasza nieużytkowego.

Czerpnie i wyrzutnię wentylacyjną pomalować w kolorze elewacji budynku.

6.6. Nawiew powietrza przez stolarkę

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości powietrza zaleca się wykonanie w stolarce okiennej kanałów i otworów nawiewnych. Szczegóły wykonania stolarki okiennej wg opracowania prac konserwatorskich.

Drzwi wewnętrzne przez które odbywać się będzie ruch powietrza (oznaczone strzałkami na rysunkach) zaleca się wykonać ze szczeliną wentylacyjną. Szczelinę wentylacyjną wykonać przez podcięcie u dołu skrzydła drzwi na całej szerokości o wartość 1,50 cm. Szczelina zapewni cyrkulację powietrza między pomieszczeniami.

7. Technologia kotłowni

7.1. Opis ogólny

Zaprojektowano jedną centralną kotłownię stałopalną na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania i przygotowania c.w.u..

Kotłownia zlokalizowana będzie na piwnicy budynku w wydzielonym pomieszczeniu. Wejście do kotłowni z wewnątrz budynku.

7.2. Kocioł

Zaprojektowano dwa, wiszące gazowe kotły kondensacyjne (A1) o mocy nominalnej 45 kW każdy (dla 50/30°C). Kotłowni opalana będzie gazem ziemnym wysokometanowy typu E (dawniej GZ-50), ciepło spalania $36,18 \text{ MJ/m}^3 = 10,05 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{h})$. Maksymalne chwilowe zużycie gazu dla całej kotłowni będzie wynosić ok. 9,40 m³/h.

Czynnik grzewczy: woda o parametrach: od 50/30 °C do 80/60 °C.

Wymiennik c.w.u., naczynie, kocioł, itd. muszą posiadać decyzję dopuszczenia do obrotu wydaną przez UDT.

7.3. Przygotowanie c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wymienniku pojemnościowym c.w.u. (C1) zasilanym z kotła (A1) przez pompę obiegową (B2).

Okresowo projektuje się przegrzew wody użytkowej w instalacji ciepłej wody do temperatury w zakresie od 70 do 80°C w celu zabezpieczenia przed powstawaniem bakterii Legionelli. W warunkach normalnej eksploatacji temperatura ciepłej wody będzie wynosić ok. 55 do 60°C. Przegrzew c.w.u. realizowany będzie ręcznie, przez zmianę nastaw na automatyce.

7.4. Zabezpieczenia

Zabezpieczenie przed temperaturowym wzrostem objętości instalacji:

- instalacja c.o.:
 - zamknięte naczynie wzbiorcze (B20),
 - zawór bezpieczeństwa (B21),
- instalacji c.w.u.:

- zamknięte naczynie wzbiornicze (C2),
- zawór bezpieczeństwa (C3).

7.5. Zład

Napełnianie i uzupełnianie wody w zładzie instalacji grzewczej przewidziano złączką przy naczyniu wzbiorniczym z instalacji wody zimnej przez wodomierz (F14), zawór antyskażeniowy (F13) i złącze elastyczne.

7.6. Rurociągi instalacji

7.6.1. Instalacja c.o.

Instalację c.o. w kotłowni należy wykonać z rur stalowych, czarnych, przewodowych łączonych przez spawanie i rur miedzianych wg PN-EN-1057:1999 łączonych przez lutowanie miękkie.

Uwagi wykonawcze dla instalacji z rur miedzianych:

- na etapie wykonawstwa należy sprawdzić czy odczyn wody odpowiada wymogom $\text{pH} > 7$ (w razie nie spełnienia tego warunku należy skonsultować się z projektantem)

7.6.2. Instalacja wody użytkowej

Instalację wody użytkowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez połączenia gwintowane i rur polipropylenowych (PP) łączonych przez zgrzewanie.

Przewody instalacji wody użytkowej należy wykonać z rur polipropylenowych (PP) SDR7,4 (S3,2) stabilizowanych włóknem szklanym, w których grubość warstwy zbrojonej (środkowej) wynosi 40% całkowitej grubości ścianki rury. Zbrojenie warstwy powinno stanowić włókno szklane o średnicy 0,2 mm, w ilości $16 \pm 2\%$ wagowo. Warstwy wewnętrzna, zewnętrzna i środkowa, powinny być rozłożone równomiernie w przekroju poprzecznym. Rurociągi prowadzić w bruzdach posadzkowych i ściennych.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych. Przewody prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji. Stosować kolorystykę malowania przewodów zgodną z obowiązującą w ciepłownictwie. Oznaczyć strzałkami kierunki przepływu.

7.7. Instalacja spalinowa

Zaprojektowano komin spalinowo-wentylacyjny z wkładem szamotowym, kanał spalinowy: $\varnothing 200$ mm, kanał wentylacyjny: 12x17 cm.

Do odprowadzania spalin w kotłach zaprojektowano wykorzystanie istniejących kanałów wentylacyjnych o przekroju w świetle 14x14 cm. Kanały należy wykorzystać jako szachty do wprowadzenia stalowych rur $\varnothing 100$ spalinowych, jednościennych przystosowanych do odprowadzania spalin z gazowych kotłów kondensacyjnych.

7.8. Instalacja wentylacyjna

Do pomieszczenia kotłowni zaprojektowano kanał $\varnothing 200$ nawiewny typu „Z”. Kanał należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej i zaizolować wełną mineralną oraz obudować płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej. Wlot należy umieścić na ścianie zewnętrznej pod stropem piwnicy. Wylot należy umieścić 30 cm nad posadzką kotłowni. Kanał powinno się wyposażać w przepustnicę umożliwiającą zmniejszenie przekroju kanału do 50%.

Do wywiewy z kotłowni zaprojektowano wykorzystanie istniejącego kanału murowanego zlokalizowanego w ścianie. Wlot do kanału wykonać pod stropem pomieszczenia kotłowni i wyposażać w kratkę wentylacyjną.

7.9. Izolacje termiczne

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego

ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), powinny spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami równych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła nie podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

Zastosować kolorystykę i oznaczenia zgodnie z PN obowiązującą w ciepłownictwie.

7.10. Armatura

Armatura na przewodach instalacyjnych:

- zawory odcinające PN10, T=100°C,
- filtry siatkowe o gęstości min. 200 oczek/cm² PN10, T=100°C,
- zawory zwrotne PN10, T=100°C,
- wodomierze, manometry i termometry muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu typu wydaną przez Główny Urząd Miar,
- wszystkie urządzenia, armatura i materiały muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydaną przez odpowiednie jednostki badawcze.

7.11. Automatyka

Praca kotłów (A1) sterowana będzie przez regulatory kotłów i regulator kaskadowy sterowany pogodowo. Regulatory sterować będą pracą całej kotłowni.

7.12. Badania odbiorcze

Badania należy przeprowadzić wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji grzewczych” wydanych przez „Cobrti Instal”.

Ciśnienie robocze w instalacji grzewczej przyjęto 0,05÷0,15 MPa.

Po wykonaniu instalacji grzewczej należy przeprowadzić badania odbiorcze:

- szczelności,
- odpowietrzenia,
- zabezpieczenia przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury,
- zabezpieczenia przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody wodociągowej,

Istniejące przewody oczyścić do III stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną. Przed uruchomieniem kotłowni należy poddać płukaniu nową instalację technologiczną z prędkością nie mniejszą niż 2m/s. Dodatkowo instalację c.w.u. należy zdezynfekować. Próbe ciśnieniową instalacji grzewczej przeprowadzić na zimno i gorąco na wartość 1,5x ciśnienie robocze. Natomiast wody użytkowej na ciśnienie 0,10 MPa.

Z przeprowadzonego rozruchu oraz badań odbiorczych należy sporządzić protokół (wraz z pomiarami emisji spalin, wprowadzonymi nastaw do regulatorów i pomiarami uzyskiwanych

parametrów instalacji) zatwierdzony przez inwestora.

7.13. Ochrona przeciwpożarowa (dotyczy przegród wydzielenia pożarowego).

7.13.1. Wymagania ppoż. dla kotłowni

Kotłownia zlokalizowana będzie na piwnicy budynku w wydzielonym pomieszczeniu. Wejście do kotłowni z wewnątrz budynku.

Wymagania klasy odporności ogniowej dla pomieszczeń wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), § 220:

- kotłownia (ściany wewnętrzne *E I 60*, stropy *R E I 60*, drzwi *E I 30*)

W kotłowni należy zamontować drzwi z samozamykaczami (otwieranymi na zewnątrz pod naciskiem). Kotłownia jest pomieszczeniem nie zaliczanym do pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Kotłownię i magazyn paliwa należy wyposażać w gaśnicę proszkową typu ABC (np. GP-4/ABC) 5kg i koc gaśniczy. Główny wyłącznik energii elektrycznej zaprojektowano przy drzwiach wejściowych do kotłowni.

Należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- drogę ewakuacyjną,
- miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych,
- miejsce usytuowania głównego wyłącznika prądu,
- miejsce odcięcia dopływu gazu.

7.13.2. Wymagania ppoż. dla przepustów instalacyjnych

Wymagania ppoż. dla przepustów instalacyjnych (fragment) wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), § 234:

1. *Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.*
2. *Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.*
3. *Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a nie będących elementami oddzielenia pożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.*
4. *Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.*

Przepusty instalacyjne zgodnie z powyższymi wymaganiami należy zabezpieczyć specjalistycznymi rozwiązaniami np. firmy FireSeal zgodnie z zastosowaniem dedykowanym poszczególnym produktom.

7.13.3. Wymagania ppoż. dla instalacji wentylacyjnej

Wymagania ppoż. dla instalacji wentylacyjnej (fragment) wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami): § 267:

3. Odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

§ 268:

1. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, z wyjątkiem budynków jednorodzinnych i rekreacji indywidualnej, powinny spełniać następujące wymagania:
 - 5) maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w innych budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku.
4. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), z zastrzeżeniem ust. 5.
5. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust. 4.
6. W strefach pożarowych, w których jest wymagana instalacja sygnalizacyjno-alarmowa, przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

Przepusty instalacyjne, wentylacyjne zgodnie z powyższymi wymaganiami należy zabezpieczyć specjalistycznymi rozwiązaniami np. firmy FireSeal zgodnie z zastosowaniem dedykowanym poszczególnym produktom.

7.14. Wytyczne budowlano-instalacyjne

7.14.1. Wytyczne budowlane w kotłowni

- wykonać posadzkę z płytek ceramicznych posadzkowych,
- wykonać szpachlowanie do uzyskania gładzi na ścianach i stropie, dwukrotnie pomalować ściany oraz strop farbą emulsyjną,
- wykonać kanał nawiewny do kotłowni,
- wykonać kanał wywiewny z kotłowni,
- wykonać studzienkę schładzającą,
- zamontować w kotłowni drzwi przeciwpożarowe (klasy odporności ogniowej E I 30)
- otwór drzwiowy zaopatrzyć w próg stalowy 3 cm,
- na drzwiach wejściowych należy umieścić napis:

KOTŁOWNIA
OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY

7.14.2. Wytyczne dla wykonania kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu kotłowni

W kotłowni należy wykonać studzienkę schładzającą z kręgów betonowych dn600 h=1,0m. Przykrycie otworu wykonać blachą ryflowaną z otworami. Podłączenie kanalizacyjne studzienki zasyfonować i włączyć do kolektora kanalizacyjnego przebiegającego pod posadzką pomieszczenia kotłowni.

Należy również w pomieszczeniu kotłowni zamontować zlew i spusty do wody.

Lokalizację przyborów i poziomów kanalizacyjnych przedstawiono na rzucie kotłowni.

7.14.3. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej

Urządzenia i instalacje elektryczne w pomieszczeniach kotłowni powinny odpowiadać wymogom podanym w PBUE rozdz. 17. Instalacja elektryczna powinna być w wykonaniu hermetycznym. W kotłowni należy przewidzieć gniazda narzędziowe 230V i 230/400V.

Należy zamontować główny wyłącznik prądu, przed drzwiami wejściowymi do kotłowni w miejscu łatwo dostępnym, nienarażonym na skutki pożaru.

Wyłączniki oświetlenia i oświetlenie kotłowni należy wyposażyć w oprawy bryzgoszczelne (np. WOS-100).

Uziemieniu bezwzględnie podlegają:

- silniki elektryczne,
- instalacje elektryczne,
- instalacja odgromowa komina,
- przewody instalacyjne, paliwowe, kocioł,
- komin odprowadzający spaliny bezwzględnie osłonić instalacją piorunochronną, zgodnie z aktualnymi przepisami.

Instalację grzewczą wodną, a także armaturę należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

7.15. Uwagi końcowe

- Podczas wykonywania robót i uruchamiania kotłowni należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż.
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający aktualne uprawnienia energetyczne i przeszkolenie producenta urządzeń
- Sieci, instalacje i kotłownię winny być wykonywane przez uprawnionych monterów i spawaczy
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na dzień wykonywania robót
- Kotłownia ze względu na automatykę sterującą kotła nie wymaga stałej obsługi
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia opisanego sprzętu gaśniczego oraz do wyposażenia kotłowni w instrukcję technologiczno-ruchową, niezbędne schematy instalacyjne w formie tablic
- Wymienniki c.w.u., naczynia wzbiorcze, kotły, itd. muszą posiadać decyzję dopuszczenia do obrotu wydaną przez UDT.
- Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych
- Wszystkie wymiary oraz lokalizacje urządzeń należy sprawdzić w naturze, w razie niezgodności należy się skonsultować z projektantem
- Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji.

8. Instalacja gazowa

8.1. Przyłącze gazowe

Zasilanie projektowanej kotłowni nastąpi z zewnętrznej sieci gazowej niskiego ciśnienia umieszczonej w ul. Odrodzenia. Opracowanie przyłącza gazowego wg oddzielnego opracowania.

8.2. Szafka gazowa

Na budynku zaprojektowano szafkę gazową (I1), którą należy wyposażyć w armaturę (I2, I12) i opomiarowanie (I3).



*Szafka gazowa typu 06-25-0600-64 f-my Weba w malowaniu „miedź antyczna”
wymiary (wys. x szer. x gł.) 600 x 600 x 250 mm*

8.3. Wewnętrzna instalacja gazowa

Instalację wewnątrz budynku prowadzić z rury stalowej bez szwu wg PN-EN 10208-1, dopuszcza się zastosowanie rur miedzianych do gazu ziemnego, łączonych na lut twardy. Wszystkie materiały, w tym rury użyte do budowy muszą posiadać znak „B” lub „CE” stosowne do Dz. U. Nr 92/2004 poz. 881 i Dz. U. Nr 130/2004 poz. 1386. Łączenie rur stalowych dokonać poprzez połączenia spawane.

Podłączenie kotła gazowego wykonać z rury stalowej dn25.

Przewody gazowe prowadzić w odległości 2cm od ścian umocowane na uchwytych rozmieszczonych w odległości 1,5-2,0m.

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne [ściany, stropy] przewody prowadzić w rurach ochronnych, które powinny wystawać po 3cm z każdej strony przegrody. Przewodów nie wolno układać na strychach lub pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić w odległości mierząc w świetle przewodów bez izolacji co najmniej:

- 15cm od poziomych przewodów wod-kan umieszczając je nad tymi przewodami
- 15cm od poziomych przewodów c.o. jak wyżej
- 10cm od pionowych przewodów w/w instalacji
- 20cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle
- 10cm nad nieuszczelnionymi puszkami instalacji elektrycznej
- 60cm od urządzeń elektrycznych iskrzących

Wszystkie pomieszczenia z montowanymi przyborami gazowymi powinny posiadać wysokość minimum 2,2m.

Przybory gazowe należy łączyć z instalacją na sztywno montując przed każdym przyborem kurek gazowy odcinający nie niżej jak 0,7m. od podłogi w widocznym i dostępnym miejscu. Odległość montowanych przyborów gazowych od otworów okiennych nie powinna być mniejsza niż 0,5m. Instalację wykonać zgodnie z postanowieniami Dz. U. nr 75 z dnia 15.06 2002r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W przypadku gdy instalacja gazowa nie została napełniona gazem w okresie 6 miesięcy od daty przeprowadzenia głównej próby szczelności – próbę należy przeprowadzić ponownie.

8.4. Zabezpieczenie przed wyciekiem gazu

Zabezpieczenie przed wyciekiem gazu stanowi moduł alarmowy (I20) połączony z detektorem gazu (I21) umieszczonymi pod stropem (sufitem) kotłowni. Moduł alarmowy (I20) podłączony będzie do elektromagnetycznego, odcinającego zaworu klapowego (I12) umieszczonego w szafce gazowej (I1). Sygnalizacja wycieku odbywać się będzie przez zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny (I22) umieszczony na zewnątrz budynku.

Podczas wykonywania robót elektrycznych wykonać połączenia urządzeń zewnętrznych z kotłownią:

- odcinający zawór klapowy (I12): kabel elektryczny 2x 2,5 mm² (linka),
- sygnalizator optyczno-akustyczny (I22): kabel elektryczny 2x 1,5 mm² (linka).



*Sygnalizator optyczno-akustyczny typu SL-32 f-my Gazex
wymiary (wys. x szer. x gł.) 85 x 85 x 60 mm*

8.4.1. Wentylacja pomieszczeń

Wentylacja nawiewna kotłowni odbywać się będzie poprzez grawitacyjny kanał nawiewny typu „Z” dn125.

Wentylacja wywiewna kotłowni odbywać się będzie w sposób grawitacyjny. Wyciąg powietrza nastąpi poprzez istniejący murowany komin wentylacyjny 14x14cm.

8.4.2. Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na gaz

Moc zainstalowana:	Q=90	[kW]
Wartość kaloryczna gazu:	A=10,05	[kW/m ³ h]
Sprawność urządzenia:	N=95	[%]
Zużycie maksymalne gazu wynosi:	B=9,43	[m ³ /h]

8.5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projektowana instalacja zgodnie z Ustawą z dn. 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 roku z późniejszymi zmianami – w tym zmiany wprowadzone w dniu 11.07.2003) nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8.6. Wymagania ppoż. dla przepustów instalacyjnych

Wymagania ppoż. dla przepustów instalacyjnych (fragment) wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (DZ.U. Nr 75 z 2002r. poz. 690 wraz ze zmianą z 6.11.2008 r.). dotyczy kotłowni olejowo/gazowych powyżej 30kW.

§ 234:

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
- Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie wymienionych w ust. 1, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przepusty instalacyjne zgodnie z powyższymi wymaganiami należy zabezpieczyć specjalistycznymi rozwiązaniami np. firmy FireSeal zgodnie z zastosowaniem dedykowanym poszczególnym produktom

8.7. Rury - materiał i połączenia

8.7.1. Rury stalowe

- odcinki stalowe wykonać z rur stalowych bez szwu w izolacji PE, spełniających wymagania normy PN-EN 10208-1 „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań „A”
- odcinek rury stalowej prowadzonej w ziemi należy zaizolować taśmą antykorozyjną POLYKEN (zestaw: primer 1027, taśma wewnętrzna 989-20, taśma zewnętrzna 955-15, jako wypełniacz butilmastik) f-my ANTICOR lub inny materiał spełniający wymogi zabezpieczenia przed korozją zewnętrzną za pomocą powłok ochronnych
- rury stalowe powinny charakteryzować się wymaganymi wartościami udarność, określonymi w normie PN-EN 12732:2004
- rury powinny być poddane u producenta próbie szczelności
- kształtki stosowane do budowy gazociągu powinny być wykonane z materiałów spawalnych odpowiadających właściwościami materiałowi rur, z którymi mają być pospawane
- kształtki powinny mieć dopasowaną grubość ścianki do grubości rury, zgodnie z pkt.6.1.6 i 6.2.2 normy PN-EN 12732:2004
- łączenie rur i kształtek powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania elektrycznego łukowego ręczne elektrodami otulonymi
- wszystkie przeprowadzone prace spawalnicze należy wykonać w oparciu o uznaną instrukcję spawania
- spawacze wytypowani przez wykonawcę do spawania rurociągów powinni posiadać uprawnienia wg PN-EN 287-1
- zakres uprawnień spawaczy powinien pokrywać się z metodami spawania, grupami materiałowymi, geometrią i wymiarami elementów spawanych, materiałami dodatkowymi oraz pozycjami spawania, jakie przewidziane są w projekcie
- najniższa temperatura otoczenia, w jakiej można prowadzić prace spawalnicze to -5° , niezależnie od miejsca spawania, metody spawania, gatunku i grubości materiału.
- wykonawca powinien zapewnić właściwą jakość wyrobu
- właściwa jakość połączeń spawanych powinna być stwierdzona przez kontrolę i nadzór wykonawcy i inwestora na miejscu spawania w oparciu o badania nieniszczące oraz próbę ciśnieniową

8.8. Zabezpieczenie antykorozyjne rur gazowych w budynku

Zewnętrzne powierzchnie rur stalowych oczyścić z rdzy, zgorzelin do 2 stopnia czystości wg PN-70/H-97058. Przed malowaniem powierzchnie rur dokładnie odtłuścić benzyną do ekstrakcji. Odtłuszczonej powierzchnię rur dwukrotnie pokryć farbą ftalową przeciwrdzewną, miniową 60%. Po wysuszeniu podkładu, rury dwukrotnie malować emalią ftalową ogólnego stosowania koloru ciemno-żółtego.

8.9. Próby

Po zmontowaniu w wykopie instalacji gazowej należy ją poddać próbie szczelności. Próbę przeprowadzić zgodnie z wymogami normy PN-EN 12327 „Systemy dostawy gazu. Procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i nieuruchamiania. Wymagania funkcjonalne” oraz "Wytężnymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu”

a) przygotowanie do próby szczelności

Po wykonaniu kontroli jakości połączeń przeprowadza się wstępne badanie szczelności przed

opuszczeniem przyłącza do wykopu, bez zamontowanej armatury. Badanie wstępne połączeń należy przeprowadzić przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu 0.5 bar

b) próba szczelności

wg. Dz. U nr 97/2001 poz. 1055 oraz normą PN-92/M-34503:

- Maksymalne ciśnienie robocze (MOP) wynosi 0,4MPa
 - Ciśnienie próbne powinno wynosić: $0,5\text{Mpa} \times 1,5 = 0.75 \text{ MPa}$,
 - Czas trwania próby powinien wynosić 1 h.
 - Do prób stosować manometry tarczowe klasy min. 0.6 zakres pomiarowy 0-1.0 MPa oraz manometr rejestrujący. Manometr precyzyjny wymagany na stanowisku pomiarowym musi być uwierzytelniony (z zatwierdzeniem typu) natomiast rejestrator legalizowany.
- Ciśnieniomierze powinny być zgodne z EN 837-1, EN 837-2 i EN 837-3

Próby należy wykonać przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego. Próba główna powinna się odbywać w obecności wykonawcy, inwestora i dostawcy gazu. Ze względu na specyficzne właściwości rur PE próby szczelności mogą być prowadzone jedynie w temperaturach dodatnich w zakresie od 0 °C do 25 °C. Podczas próby należy dodatkowo sprawdzić przy użyciu środka pianotwórczego: połączenia kołnierzowe, złączki i armaturę, które powinny być odkryte w czasie próby. Następnie wykonać przedmuchiwanie przewodu w celu sprawdzenia drożności i usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Z przeprowadzonych prób ciśnienia oraz czyszczenia gazociągu należy sporządzić protokoły. Wykresy i protokoły z prób ciśnieniowych dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

8.10. Uwagi dla wykonawcy robót i inwestora

- Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydane przez stosowane instytucje badawczo – wdrożeniowe,
- Należy uzyskać pozytywną opinię kominiarską stwierdzającą prawidłowość działania i potwierdzającą drożność instalacji spalinowej i wentylacyjnej,
- Projekt zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej wymaga uzyskania przez inwestora decyzji – pozwolenia na budowę,
- Rozpoczęcie i zakończenie robót zgłosić dostawcy gazu,
- Przed zasypaniem zewnętrznej instalacji gazowej dokonać geodezyjnej inwentaryzacji przewodów,
- Przed rozpoczęciem robót dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia robót, oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych,
- Przed montażem dokładnie sprawdzić jakość elementów i urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, wymienić na nowe bez wad, lub dokonać napraw w taki sposób, aby zagwarantować właściwą jakość montażu i żywotność elementów. Sporządzić protokół usterek elementów,
- Prace rozpocząć po oględzinach miejsc montażu i wytyczeniu tras. Sprawdzić przygotowanie i jakość konstrukcji ,
- Podczas wykonywania robót i uruchamiania instalacji należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż.,
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający przeszkolenie producenta urządzeń.
- Instalacje winny być wykonywane przez uprawnionych monterów,
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na etapie wykonywanych robót,
- W razie niezgodności skontaktować się z projektantem,
- Wszystkie wymiary oraz lokalizacje urządzeń i przewodów sprawdzić w naturze,
- Jeżeli zdaniem oferenta, inwestora lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi

zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag. Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

9. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

9.1. Informacja

Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2001r Nr 106 poz. 1126 z późn. zmianami) dotyczy projektu budowlanego na zadanie inwestycyjne wg strony tytułowej dokumentacji. Nazwa i adres obiektu budowlanego, nazwa inwestora, imię i nazwisko oraz adres projektanta zawarte są na stronie tytułowej projektu.

9.2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Realizacja inwestycji rozpocznie się od wytyczenia tras projektowanych instalacji, a następnie robót związanych z prowadzeniem głównych rurociągów instalacyjnych.

Podczas robót instalacyjnych należy zwrócić uwagę na zagrożenia wynikające z prowadzenia robót: wykonywanie wykopów, odwiertów oraz roboty montażowe elementów prefabrykowanych. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne, a w przypadku montażu elementów o ostrych krawędziach rękawice ochronne. Przy pracach gdzie występują różnego rodzaju odpryski (wiercenie, kucie, cięcie) stosować okulary ochronne.

Zagrożenie stanowią także wykopy o głębokości powyżej 1,0 m które należy zabezpieczyć przed zasypaniem osób pracujących jak i postronnych. Zabezpieczenie wykonać poprzez wykonanie odeskowania. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem osób postronnych. W miejscach wykopu gdzie występuje komunikacja piesza należy stosować pomosty dla ruchu pieszego zabezpieczone barierkami ochronnymi. Podczas pracy w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia i opuszczenia wykopu.

9.3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Do pracy winni być dopuszczeni pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie oraz odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Powinien być prowadzony stały nadzór nad prowadzonymi pracami. Przeszkolenia pracowników w zakresie BHP należy przeprowadzać w następujących czasokresach:

- szkolenie wstępne przed dopuszczeniem pracowników do pracy na budowie,
- szkolenie okresowe przeprowadzone 1 raz na kwartał,
- na stanowisku pracy przed przystąpieniem do każdej nowo wykonywanej pracy oraz przed każdą zmianą stanowiska pracy.

9.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania pracy

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania pracy:

- oznaczenie budowy tablica informacyjna,
- łączność telefoniczna budowy z instytucjami alarmowymi (straż, pogotowie, policja, zakład gazowniczy, itp.),
- stały nadzór osób funkcyjnych,
- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- stosowanie przez pracowników odzieży roboczej, ochronnej i sprzętu ochrony osobistej,
- stosowanie zabezpieczeń terenu i prowadzonych prac,
- oznakowanie robót wykonywanych w pasie drogowym i na terenie zabudowanym,

- prowadzenie i wykonywanie robót przez osoby przeszkolone, posiadające wymagane kwalifikacji,
- stosowanie do prac narzędzi, sprzętu, urządzeń, maszyn posiadających wymagane przepisami świadectwa.

9.5. Zalecenia ogólne

- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować, a wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować.
- Roboty w pobliżu budynków, drenaży, rurociągów oraz innych budowli i urządzeń muszą być prowadzone szczególnie ostrożnie.
- Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zainwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych.
- Wszystkie roboty muszą być wykonywane zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą odpowiadać ustaleniom Art. 10 Prawa Budowlanego (Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane): *Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.*
- Podczas wykonywania robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający aktualne uprawnienia energetyczne i przeszkolenie producenta urządzeń.
- Przyłącza winny być wykonywane przez uprawnionych monterów.
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na dzień wykonywania robót.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami określonymi w Prawie Budowlanym Art.20. ust.4 oświadczam, że:

**Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim
na szkołę muzyczną I stopnia – II etap**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w branży sanitarnej.

Nazwa i adres obiektu budowlanego, nazwa inwestora, imię i nazwisko projektanta znajdują się na stronie tytułowej projektu.

Projektant:
mgr inż. Paweł Tomaszewski
nr upr. KUP/0070/POOS/06

Sprawdzający:
mgr inż. Marcin Behrendt
nr upr. KUP/0070/PWOS/10

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Adaptacja budynku zabytkowego sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia	
Miejscowość:	87-410 Kowalewo Pomorskie	
Adres:	ul. Odrodzenia 5	
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomaszewski	
Data obliczeń:	Piątek 18 Marca 2016 13:54	
Data utworzenia projektu:	Piątek 18 Marca 2016 13:54	
Plik danych:	D:\projekty\SZK-Kowalewo Pom.-szkoła muzyczn	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m³·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła δ :	3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_g :	2,0	W/(m·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	801,5	m²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	2726,6	m³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	58592	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	18600	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	77192	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	77192	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	96,3	W/m²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	28,3	W/m³
Wsp. proj. straty ciepła przez przenikanie H_T :		W/K
Wsp. wentylacyjnej proj. straty ciepła H_V :		W/K
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	210,3	m³/h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$:		m³/h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m³/h








Wyniki - Ogólne

Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	1363,3	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-20,0	°C
Wyniki doboru grzejników:		
Suma projektowych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{p,r}$:	73132	W
Suma rzeczywistych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{r,r}$:	75893	W
Suma deficytów mocy cieplnych grzejników $\Phi_{def,r}$:	-2761	W
Suma mocy innych urządzeń grzewczych Φ_{he} :	0	W
Suma mocy urządzeń grzewczych $\Phi_{r,r} + \Phi_{he}$:	75893	W
Suma deficytów mocy urządzeń grzewczych Φ_{def} :	-2761	W
Parametry obliczeń projektu:		
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16	°C
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich		
budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie	
Parametry doboru grzejników:		
Projektowa temp. wody zasilającej instal. $\theta_{s,r}$:	80,0	°C
Projektowe ochłodzenie wody w grzejnikach $\Delta\theta_r$:	15,0	K
Zwiększenie mocy grzejników z zaworami termostatycznymi:		
Zwiększaj z wyjątkiem pomieszczeń z nadwyżką mocy cieplnej Φ_{RH} .		
Zwiększanie grzejników z zaworami termost. o:	15	%
Domyślne parametry dobieranych grzejników:		
Symbol grzejnika:	C22-60	
Współczynnik usytuowania grzejnika:	1,00	
Współczynnik osłonięcia grzejnika:	1,00	
Maksymalna długość grzejnika L_{max} :	0,00	m
Domyślny sposób podłączenia:	AB	
Domyślnie grzejniki wyposażono w zawory termost.:	Tak	
Domyślnie grzejnik jest:	Projektowany	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Inny niemieszkalny	
Typ konstrukcji budynku:	Ciężka	













Wyniki - Ogólne

Typ systemu ogrzewania w budynku:		Konwekcyjne	
Osłabienie ogrzewania:		Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:		Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:		Średni	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :		3,5	1/h
Klasa osłonięcia budynku:		Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:			
System wentylacji:		Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :			°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :		20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:			
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:		20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :		70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:		49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :			%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:			%
Geometria budynku:			
Rzędna poziomu terenu:		-0,20	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :			m
Rzędna wody gruntowej:		-10,00	m
Domyślna wysokość kondygnacji H :			m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :			m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :		100,00	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :		40,00	m
Obrót budynku:		Bez obrotu	
Statystyka budynku:			
Liczba kondygnacji:		3	
Liczba stref budynku:			
Liczba grup pomieszczeń:			
Liczba pomieszczeń:		48	

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	R
	m		W/(m·K)	kg/m ³	m ² ·K/W
 DACH_01	dach				
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
 PAPA-ASF	0,0100	Papa asfaltowa.	0,180	1000	0,056
 SOSNA	0,0300	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160	550	0,188
 WAR.POW.SW	2,0000	Warstwa powietrzna słabo wentylowana.			0,080
 WEŁNA-STR	0,2500	Wełna mineralna luzem w stropie poddasza	0,052	60	4,808
 CEGŁA-PEŁN	0,3000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,390
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:					0,100
Opór przejmowania na zewnątrz R_e , [m ² ·K/W]:					0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:					5,567
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:					0,180
 POD_01	podłoga na gruncie				
Rodzaj przegrody: Podłoga na gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
Ściana przy podłodze: SZ_01					
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Z_{gw} : 9,80 m					
Pozioma izol. krawędziowa: BET-POSADZ o grubości d_{nh} = 0,10 m i długości D_h = 0,10 m					
Pionowa izol. krawędziowa: BET-POSADZ o grubości d_{nv} = 0,10 m i długości D_v = 0,10 m					
 GLAZURA	0,0150	Glazura.	1,050	2000	0,014
 BET-POSADZ	0,6000	Podkład z betonu pod posadzkę.	1,400	2200	0,429
 BET-CHUDY	0,0150	Podkład z betonu chudego.	1,050	1900	0,014
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania R_g , [m ² ·K/W]:					1,556
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:					2,013
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:					0,497
 POD_G_01	podłoga na gruncie				
Rodzaj przegrody: Podłoga w piwnicy, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
Ściana przy podłodze: SZ_G_01					
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Z_{gw} : 1,00 m					
Wysokość zagłębienia ściany przyległej do gruntu Z : 1,50 m					
 GLAZURA	0,0150	Glazura.	1,050	2000	0,014
 BET-POSADZ	0,6000	Podkład z betonu pod posadzkę.	1,400	2200	0,429
 BET-CHUDY	0,0150	Podkład z betonu chudego.	1,050	1900	0,014
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania R_g , [m ² ·K/W]:					1,948
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:					2,405
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:					0,416
 STROP_D_1	strop nad piwnicą				
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do dołu, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
 CEGŁA-PEŁN	0,3000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,390
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018













Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	R
	m		W/(m·K)	kg/m³	m²·K/W
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,170
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,170
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m²·K/W]:					0,766
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m²·K)]:					1,305
 STROP_G_1	strop nad piwnicą				
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
 CEGŁA-PEŁN	0,3000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,390
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,100
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m²·K/W]:					0,626
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m²·K)]:					1,597
 SW-12	ściana wew. gr. 12cm				
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
 CEGŁA-PEŁN	0,1200	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,156
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,130
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m²·K/W]:					0,452
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m²·K)]:					2,210
 SW-24	ściana wew. gr. 24cm				
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
 CEGŁA-PEŁN	0,2400	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,312
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,130
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m²·K/W]:					0,608
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m²·K)]:					1,644
 SW-36	ściana wew. gr. 36cm				
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
 CEGŁA-PEŁN	0,3600	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,468
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,130
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m²·K/W]:					0,130

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	R
	m		W/(m·K)	kg/m³	m²·K/W
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m²·K/W]:					0,764
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m²·K)]:					1,309
SW-40	ściana wew. gr. 40cm				
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
CEGLA-PEŁN	0,4000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,519
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m²·K/W]:					0,130
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m²·K/W]:					0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m²·K/W]:					0,816
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m²·K)]:					1,225
SW-50	ściana wew. gr. 50cm				
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
CEGLA-PEŁN	0,5000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,649
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m²·K/W]:					0,130
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m²·K/W]:					0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m²·K/W]:					0,946
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m²·K)]:					1,057
SW-6	ściana wew. gr. 6cm				
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
CEGLA-PEŁN	0,0600	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,078
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m²·K/W]:					0,130
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m²·K/W]:					0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m²·K/W]:					0,375
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m²·K)]:					2,670
SW-60	ściana wew. gr. 50cm				
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
CEGLA-PEŁN	0,6000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,779
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m²·K/W]:					0,130
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m²·K/W]:					0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m²·K/W]:					1,076
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m²·K)]:					0,930

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	R
	m		W/(m·K)	kg/m ³	m ² ·K/W
 SZ_01	ściana zewnętrzna				
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
 CEGŁA-PEŁN	0,6000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,779
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m ² ·K/W]:					0,130
Opór przejmowania na zewnątrz R _e , [m ² ·K/W]:					0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:					0,986
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:					1,014
 SZ_02	ściana zewnętrzna				
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne					
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
 CEGŁA-PEŁN	0,5000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,649
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m ² ·K/W]:					0,130
Opór przejmowania na zewnątrz R _e , [m ² ·K/W]:					0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:					0,856
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:					1,168
 SZ_G_01	ściana zewnętrzna przy gruncie				
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna przy gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wil					
Podłoga przyległa do ściany: POD_G_01					
Wysokość zagłębienia ściany przyległej do gruntu Z: 1,50 m					
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
 CEGŁA-PEŁN	0,6000	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,779
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,018
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania R _g , [m ² ·K/W]:					0,807
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:					1,622
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:					0,616

Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	$\theta_{int,H}$	$\Phi_{HL,c}$	Opis
	°C	W	
1.1	20,0	3402	sala zajęć
1.2	20,0	2968	anakes kuchenny + jadalnia
1.3A	20,0	0	korytarz
1.3B	20,0	0	korytarz
1.5	20,0	334	kl. schodowa
1.6	20,0	0	komunikacja
1.7	20,0	1375	WC niepełnosprawni
1.7'	20,0	1101	komunikacja
1.8	20,0	4701	sala zajęć
1.9	20,0	9342	aula
1.10	20,0	0	scena
1.11	20,0	1993	sala zajęć
1.12	20,0	0	kl. schodowa
1.13	20,0	6576	korytarz
1.14	20,0	986	sala zajęć
0.1	20,0	3744	sala zajęć
0.2	20,0	1538	sala zajęć
0.3	20,0	0	korytarz
0.4	20,0	1175	kl. schodowa
0.5	20,0	5099	kl. schodowa, hol
0.6	20,0	243	korytarz
0.7	24,0	641	WC personel
0.7'	20,0	1010	WC męskie/niepełnosprawni
0.8	20,0	952	komunikacja
0.9	20,0	2812	sala zajęć
0.10	20,0	1033	sala zajęć
0.11	20,0	1663	sala zajęć
0.12	20,0	1304	komunikacja
0.13	20,0	1624	pokój nauczycielski
0.14	20,0	2525	pokój dyrektora
0.14'	20,0	1315	sekretariat
0.15	20,0	1605	WC damskie
0.16	20,0	795	sala zajęć
0.17	20,0	2831	kl. schodowa
0.18	20,0	2532	korytarz
-1.1	20,0	1388	pom. gospodarcze
-1.3	24,0	854	szatnia nauczyciele
-1.4	20,0	654	korytarz
-1.6	20,0	269	pom. porządkowe
-1.7	20,0	398	korytarz
-1.8	20,0	946	magazyn-archiwum
-1.11	20,0	652	pom. obsługi

Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	$\theta_{int,H}$	$\Phi_{HL,c}$	Opis
	°C	W	
-1.13	24,0	894	szatnia uczniowie
-1.14	20,0	1491	pom. gospodarcze
-1.15	20,0	334	pom. gospodarcze
-1.16	20,0	431	kl. schodowa
-1.17	20,0	548	komunikacja
-1.18	20,0	1110	pom. pomocnicze

Zestawienie materiałów i urządzeń kotłowni i instalacji gazowej

Nr	Nazwa	Typ	Uwagi	il.	j.m.	Producent
kocioł						
A1	gazowy kocioł kondensacyjny	Vitodens 200-W WB2C 15,4-40,7 dla 80/60°C 17,0-45,0 dla 50/30°C	wchodzi w skład Vitomoduł 200-2KM	2	szt.	Viessmann
A2	grupa pompowa dla jednego kotła			2	szt.	Viessmann
A3	podłączenie kaskadowe dla kotłów wraz ze sprzęgłem			1	szt.	Viessmann
A4	regulator pogodowy			1	szt.	Viessmann
rozdzielacz						
B1	pompa obiegowa	Magna3 40-60 F		1	szt.	Grundfos
B2	pompa obiegowa	Magna3 25-80		1	szt.	Grundfos
B20	zamknięte naczynie wzbiorcze	NG 100		1	szt.	Reflex
B21	zawór bezpieczeństwa	1915; dn15; 0,4 MPa		1	szt.	Syr
przygotowanie c.w.u.						
C1	wymiennik pojemnościowy c.w.u.	WGJ-S 250 FIT		1	szt.	Elektomet
C2	zamknięte naczynie wzbiorcze	DD 18		1	szt.	Raflex
C3	zawór bezpieczeństwa	2115; dn20; 0,6 MPa		4	szt.	Syr
C4	pompa cyrkulacji c.w.u.	Alpha2 25-40 N 180		1	szt.	Grundfos
C5	zawór antyskażeniowy	EA291 NF; dn25		1	szt.	Danfoss
przyłącze wodociągowe						
D1	wodomierz wody zimnej	WS 6,3-NKP dn25; G11/4; 0,063-7,88 m3/h		1	szt.	Apator
D2	zawór antyskażeniowy	EA291 NF; dn32		1	szt.	Danfoss
wyposażenie dodatkowe						
F1	manometr	(0÷4 bar)	ilość wg rysunków	1	kpl.	-----
F2	manometr	(0÷10 bar)	ilość wg rysunków	1	kpl.	-----
F3	termometr	(0÷100 °C)	ilość wg rysunków	1	kpl.	-----
F4	termomanometr	(0÷4 bar; 0÷100 °C)	ilość wg rysunków	1	kpl.	-----
F10	gaśnica proszkowa + koc gaśniczy	ABC (np. GP-4/ABC) 5kg	-	1	szt.	-----
F11	stacja uzdatniania wody	-	-	1	szt.	Epuro
F12	zlew jedokomorowy + bateria	-	-	1	szt.	-----
F13	izolator przepływów zwrotnych	BA2760 dn15	-	1	szt.	Danfoss
F14	wodomierz wody zimnej	JS dn15	-	1	szt.	Apator
F20	studnia batonowa	dn800; h=1,5 m		1	szt.	Alsytet
F21	pompa do wody brudnej	KP 150 A1		1	szt.	Grundfos
	zawory kulowe, zwrotne, filtry, odpowietzniki itp.	-	-	1	kpl.	-----
wyposażenie elektryczne						
G1	główny wyłącznik prądu	-	-	1	szt.	-----
G2	sygnalizator optyczno-akustyczny + transformator	-	-	1	szt.	Satel
	wyposażenie elektryczne kotłowni: - okablowanie - przełączniki - szafka elektryczna - zabezpieczenia elektryczne	-	-	1	kpl.	-----
instalacja spalinowa						
H1	pojemnik do granulatu neutralizującego + granulatu	NB 100 + 4 kg granulatu	wystarczy do neutralizacji do 100 kW/rok	1	szt.	Junkers
H2	element przyłączeniowy kotła	czerpanie powietrza z kotłowni, odprowadzanie spalin rurą w szachcie		2	szt.	Jeremias
H3	kanal spalinowy	Φ100 mm		2	kpl.	Jeremias
instalacja gazowa						

I1	szafka gazowa	06-25-0600-64 600x600x250 mm naścienna, metalowa, stylowa	w wykonaniu Premium w kolorze miedź antyczna	1	szt.	Weba
I2	zawór odcinający (kurek gazowy)	dn32		2	szt.	Gazomet
I3	gazomierz z rejestratorem	G-10	dostarcza PSG	1	szt.	-----
I12	elektromagnetyczny zawór odcinający	MAG-3; dn32		1	szt.	Gazex
I13	manometr na instalacji gazu niskoprężnego	0÷10 kPa; ø160; kl. 1,6		1	szt.	Gazomet
I20	moduł alarmowy	MD-2.Z	-	1	szt.	Gazex
I21	detektor gazu	DEX-1	-	1	szt.	Gazex
I22	sygnalizator optyczno-akustyczny	SL-32	-	1	szt.	Gazex
wentylacja kotłowni (nawiew)						
J1	rura	SR dn200 L=1m	-	4	szt.	Alnor
J2	kolano	BF dn200 90°C	-	2	szt.	Alnor
J3	wyrzutnia/czernia	USAV dn200	-	2	szt.	Alnor
J4	przepustnica	DRD dn200	-	1	szt.	Alnor
J5	uchwyty montażowe	-	-	11	kpl.	-----
J6	wełna mineralna	-	-	1	kpl.	-----
J7	plaszcz z blachy	-	-	1	kpl.	-----
wentylacja kotłowni (wywiew)						
K1	grawitacyjny kanał wentylacyjny		wg projektu budowlanego	1	kpl.	-----
K2	kratka wentylacyjna	12x17 cm	-	1	szt.	-----

Obliczenia instalacji wentylacyjnej

nr pom.	nazwa pom.	powierzchnia [m2]	wysokość [m]	kubatura [m3]	nawiew					wywiew				
					ilość wymian	wydatek [m3/h]	proj. wydatek [m3/h]	proj. wydatek z pozostałych pom. [m3/h]	opis	ilość wymian	wydatek [m3/h]	proj. wydatek [m3/h]	proj. wydatek do pozostałych pom. [m3/h]	opis
PIWNICA														
-1.1	pom. gospodarcze	29,00	2,20	63,80	1,2	76,6	80		nawiewniki okienne	1,2	76,6	80		wentylator kanałowy
-1.2	korytarz	4,80	2,20	10,56					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
-1.3	szatnia nauczyciele	13,50	2,40	32,40	2,0	64,8	40	25	nawiewniki okienne, pośrednio z pozostałych pom. 2 wym./h	2,0	64,8	65		wentylator ścienny 2 wym./h
-1.4	korytarz	18,30	2,20	40,26					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
-1.5	kl. schodowa	3,70	2,20	8,14					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
-1.6	pom. porządkowe	12,50	1,95	24,38	2,0	48,8		50	pośrednio z pozostałych pom.	2,0	48,8	50		wentylator kanałowy
-1.7	korytarz	12,70	1,97	25,02					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
-1.8	magazyn-archiwum	18,10	2,00	36,20	1,3	47,1	50		nawiewniki okienne	1,3	47,1	50		wentylator kanałowy
-1.10	kotłownia	33,10	2,20	72,82					wg projektu technologii kotłowni					wg projektu technologii kotłowni
-1.11	pom. obsługi	18,50	2,20	40,70					nawiewniki okienne					wentylacja grawitacyjna
-1.13	szatnia uczniowie	18,50	2,20	40,70	2,0	81,4	40	45	nawiewniki okienne, pośrednio z pozostałych pom. 2 wym./h	2,0	81,4	85		wentylator ścienny 2 wym./h
-1.14	pom. gospodarcze	33,60	2,20	73,92	1,0	73,9	80		nawiewniki okienne	1,0	73,9	80		wentylator kanałowy
-1.15	magazyn	7,50	1,91	14,33					nawiewniki okienne					wentylacja grawitacyjna
-1.16	kl. schodowa	4,10	2,02	8,28					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
-1.17	Komunikacja	5,50	2,01	11,06					nawiewniki okienne					pośrednio do pozostałych pom.
-1.18	pom. pomocnicze	22,40	2,42	54,21					nawiewniki okienne					wentylacja grawitacyjna
razem		255,80		556,76			290	120				410	0	
razem							410					410		
PARTER														
0.1	sala zajęć	29,80	3,84	114,43	0,8	91,5	100		nawiewniki okienne 5 osób * 20 m3/h = 100 m3/h	0,8	91,5	100		wentylator ścienny 5 osób * 20 m3/h = 100 m3/h
0.2	sala zajęć	14,10	3,84	54,14	0,7	37,9	40		nawiewniki okienne 2 osób * 20 m3/h = 40 m3/h	0,7	37,9	40		wentylator ścienny 2 osób * 20 m3/h = 40 m3/h
0.3	korytarz	12,30	3,84	47,23					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.4	kl. schodowa	10,30	2,35	24,21					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.5	kl. schodowa, hol	27,80	8,02	222,96					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.6	korytarz	13,00	2,98	38,74					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.7	WC personelu	7,20	3,84	27,65	1,8	49,8		50	pośrednio z pozostałych pom. 5 wym./h	1,8	49,8	50		wentylator kanałowy 5 wym./h
0.7'	WC męskie i niepełnosprawnych	7,40	3,84	28,42	2,6	73,9		75	nawiewniki okienne, pośrednio z pozostałych pom. 50 + 25 = 75 m3/h	2,6	73,9	75		wentylator kanałowy 50 + 25 = 75 m3/h
0.8	komunikacja	10,70	3,84	41,09					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.9	sala zajęć	20,30	3,84	77,95	1,0	78,0	80		nawiewniki okienne 4 osoby * 20 m3/h = 80 m3/h	1,0	78,0	80		wentylator sufitowy 4 osoby * 20 m3/h = 80 m3/h

0.10	sala zajęć	13,80	3,84	52,99	1,1	58,3	60		nawiewniki okienne 3 osoby * 20 m3/h = 60 m3/h	1,1	58,3	60		wentylator sufitowy 3 osoby * 20 m3/h = 60 m3/h
0.11	sala zajęć	19,10	3,84	73,34	1,1	80,7	80		nawiewniki okienne 4 osoby * 20 m3/h = 80 m3/h	1,1	80,7	80		wentylator sufitowy 4 osoby * 20 m3/h = 80 m3/h
0.12	komunikacja.	10,70	3,35	35,85					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.13	pokój nauczycielski	19,00	3,84	72,96					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.14'	sekretariat	18,20	3,84	69,89					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.14	pokój dyrektora	16,10	3,84	61,82					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.15	WC damskie	16,30	2,75	44,83	3,3	147,9	100	50	nawiewniki okienne, pośrednio z pozostałych pom. 3 * 50 m3/h = 150 m3/h	3,3	147,9	150		wentylator kanałowy 3 * 50 m3/h = 150 m3/h
0.16	sala zajęć	7,80	2,75	21,45	2,7	57,9	60		nawiewniki okienne 3 osoby * 20 m3/h = 60 m3/h	2,7	57,9	60		wentylator ścienny 3 osoby * 20 m3/h = 60 m3/h
0.17	kl. schodowa	11,90	2,79	33,20					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
0.18	korytarz	10,90	2,79	30,41					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
razem		296,70		1173,55		0,0	520	175		0,0	0,0	695	0	
razem							695					695		

PIĘTRO

1.1	sala zajęć	20,10	3,94	79,19	0,7	55,4	60		nawiewniki okienne 3 osoby * 20 m3/h = 60 m3/h	0,7	55,4	60		centrala wentylacyjna 3 osoby * 20 m3/h = 60 m3/h
1.2	aneks kuchenny, jadalnia	22,90	3,38	77,40	2,0	154,8	120		nawiewniki okienne 2 wym./h	2,0	154,8	120		centrala wentylacyjna 2 wym./h
1.3	korytarz	34,60	3,87	133,90					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
1.4	kl. schodowa	27,90	0,00	0,00					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
1.5	kl. schodowa	9,50	3,91	37,15					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
1.6	komunikacja	4,30	2,38	10,23					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
1.7	WC niepełnosprawni	8,50	3,94	33,49	1,5	50,2		50	pośrednio z pozostałych pom. 50 m3/h	1,5	50,2	50		centrala wentylacyjna 50 m3/h
1.7'	komunikacja	8,30	3,94	32,70					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
1.8	sala zajęć	35,00	3,93	137,55	0,8	110,0	120		nawiewniki okienne 6 osób * 20 m3/h = 120 m3/h	0,8	110,0	120		centrala wentylacyjna 6 osoby * 20 m3/h = 120 m3/h
1.9	aula	56,10	4,37	245,16	0,0	0,0		800	pośrednio z pozostałych pom. 40 osób * 20 m3/h = 800 m3/h	0,0	0,0	800		centrala wentylacyjna 40 osób * 20 m3/h = 800 m3/h
1.10	scena	36,00	3,21	115,56	3,4	392,9	800		centrala wentylacyjna 40 osób * 20 m3/h = 800 m3/h	3,4	392,9		800	pośrednio do pom. auli 40 osób * 20 m3/h = 800 m3/h
1.11	sala zajęć	16,60	2,71	44,99	1,3	58,5	60		nawiewniki okienne 3 osoby * 20 m3/h = 60 m3/h	1,3	58,5	60		centrala wentylacyjna 3 osoby * 20 m3/h = 60 m3/h
1.12	kl. schodowa	7,80	4,31	33,62					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
1.13	korytarz	16,50	2,68	44,22					pośrednio z pozostałych pom.					pośrednio do pozostałych pom.
1.14	sala zajęć	7,90	2,71	21,41	1,8	38,5	40		nawiewniki okienne 2 osób * 20 m3/h = 40 m3/h	1,8	38,5	40		centrala wentylacyjna 2 osoby * 20 m3/h = 40 m3/h
razem		312,00		1046,57			1200	850				1250	800	
razem							2050					2050		

87-410 Kowalewo Pomorskie

GKiM. 7021.3.54.2015

STAROSTWO POWIATOWE	
w Golubiu-Dobrzynie	
8202/2045/2015	
Wpłynęło dnem	2015-11-23
Nr	24
podpis	Zdzisław

Kowalewo Pomorskie: 16.11.2015 r.

Powiat Golubsko- Dobrzyński
Plac 1000- lecia 25
87-400 Golub Dobrzyń

Dotyczy: przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej

Urząd Miejski w Kowalewie Pomorskim informuje, iż wyraża zgodę na podłączenie nieruchomości, położonej w miejscowości Kowalewo Pomorskie dz. nr 94 obręb 3 do sieci wodociągowej na warunkach określonych w piśmie Zakładu Usług Wodnych Sp. z o.o. w Ostrowitem z dnia 12.11.2015r. stanowiącym załącznik do niniejszego pisma.

W. Chmielewicz

Do wiadomości
Zakład Usług Wodnych Spółka z o.o.
Ostrowite
87-400 Golub-Dobrzyń

z up. BURMISTRZA
mgr Małgorzata Wegner
Kierownik Referatu
Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej

Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o.
Ostrowite
87-400 Golub-Dobrzyń

Ostrowite, dnia 12.11.2015

Powiat, gmina - Dobrzyń
Plac 1000 - lewo 21
87-400 Golub - Dobrzyń

Odpowiadając na Pana/Pani wniosek z dnia 26.10.15 informuję, że wyrażam zgodę na wykonanie przyłącza wodociągowego do posesji określonej we wniosku oraz dostawę wody pitnej i dla celów gospodarczych z urządzeń zbiorowego zaopatrzenia w wodę stanowiących własność Gminy Miejsko w miejscowości Miejsko Nr 17 m. 94.

1. Przyłącze wodociągowe do nieruchomości oznaczonej Nr j.w. należy wykonać z uwzględnieniem poniższych wymogów:

- a) przyłącze wodociągowe należy wykonać od istniejącej sieci wodociągowej zł 100 określone w załączniku graficznym kolorem niebieskim
- b) wpięcie w sieć główną za pomocą zł 100 + zainstalacji zł 100
- c) rzędna ułożenia rur na przyłączy nie mniej jak 1,50 m,
- d) przyłącze wodociągowe wykonać z rur ciśnieniowych PE-1 Mpa o średnicy 100 określonej w załączniku graficznym Nr 1 do niniejszych warunków zgodnie z naniesioną trasą przebiegu tego przyłącza,
- e) wykonane przyłącze winno być zaopatrzone w zestaw wodomierzowy zgodnie z PN,
- f) wodomierz powinien być zainstalowany w budynku w miejscu łatwo dostępnym,
- g) zainstalowany wodomierz musi być skutecznie zabezpieczony przed ewentualnym jego uszkodzeniem-mechanicznym, zamrożeniem w okresie zimowym bądź zgrzaniem gorącą wodą,
- h) wodomierz powinien posiadać aktualną legalizację,
- i) rura na przyłączy wodociągowym do budynku winna być doprowadzona najkrótszą drogą do miejsca montażu wodomierza przy czym nie może być prowadzona pod posadzkami w budynku oraz jej długość od miejsca wprowadzenia do budynku nie może przekraczać 1 mb.

Zabrania się również wykonywania trwałych utwardzeń gruntu wokół budynku bezpośrednio nad istniejącym przyłączem wodociągowym.

2. Wykonanie przyłącza wodociągowego wraz z wpięciem w sieć główną ma prawo realizować uprawniony zakład.
3. W przypadku spowodowania awarii sieci wodociągowej w trakcie wykonania przyłącza wodociągowego inwestor zostanie obciążony skutkami tej awarii, tj. jej usunięcia oraz straty wody.
4. Wykonanie przyłącza wodociągowego będzie możliwe po uzyskaniu zgody Urzędu Miejskiego na udostępnienie sieci głównej do wykonania przyłącza wodociągowego do posesji.
5. Po wykonaniu przyłącza wodociągowego zgłosić do odbioru technicznego w tut. zakładzie (przed zasypaniem).
6. Przed zgłoszeniem przyłącza do odbioru technicznego dokonać inwentaryzacji geodezyjnej ułożonego przewodu.

Dostawa wody do odbiorcy odbywać się będzie na zasadach określonych w Ustawie z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz.U. Nr 72, poz. 747 z późn. zm.).

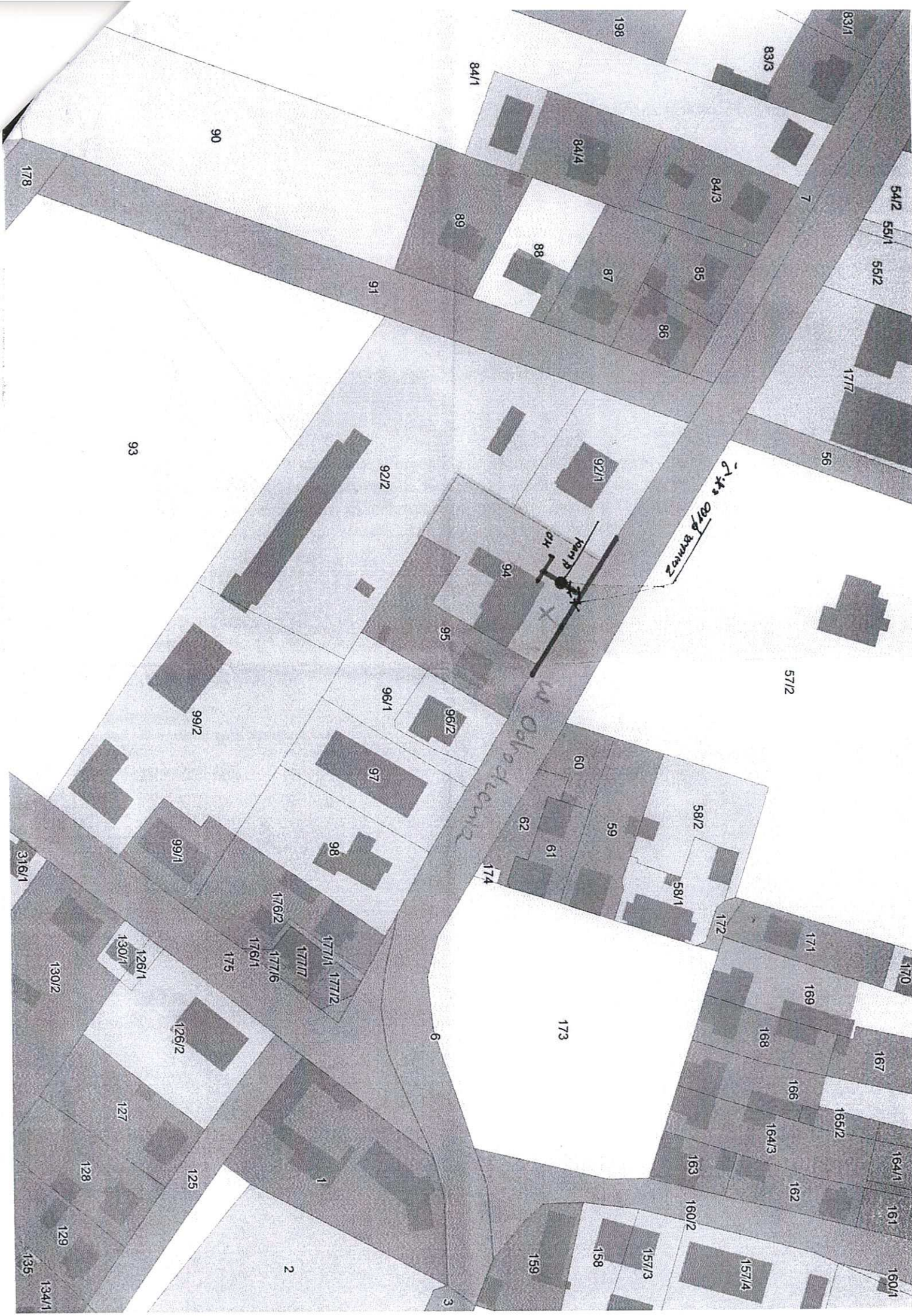
Rozliczenie za pobraną wodę odbywać się będzie pomiędzy Dostawcą a Odbiorcą wody na podstawie wskazań wodomierza zgodnie z obowiązującymi zasadami.

Warunkiem dokonania odbioru technicznego oraz dostaw wody jest podpisanie umowy o dostawę wody pomiędzy Dostawcą a Odbiorcą.

Uwagi:

- wykluczyć zgodę na zaopatrzenie przyłącza
od strony drogi
- przyłącze wodociągowe zainstalować nie musi zawierać wodomierza
- pominięcie w studium wodomierzowy i wodomierz (zł 100)

Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o.
Ostrowite, 87-400 Golub-Dobrzyń
tel. (058) 623-82-98
NIP 878-10-00-050



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

Nr sprawy: **80609**
Nr warunków: **W/B-ZDK/2069/2015**
Data: **26.10.2015**

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

▪ **Powiat Golubsko-Dobrzyński**
pl. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń

Adres do korespondencji

Powiat Golubsko-Dobrzyński
ul. Batalionów Chłopskich 24
87-300 Brodnica

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m³/h / gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m³/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia **23.10.2015** w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: **budynek użyteczności publicznej - szkoła muzyczna**, adres: **ul. Odrodzenia 5 dz. 94, 87-410 Kowalewo Pomorskie**.
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: **przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń**.
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
 - **kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 45 [kW], sztuk: 2, suma mocy: 90 [kW]**
 - **łączna moc wszystkich urządzeń: 90 [kW]**
5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - **moc umowna: 9,5 [m³/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 13000,0 [m³/rok], sztuk: 1**
6. Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
 - **gazociąg niskiego ciśnienia, materiał: stal DN 150 [mm], lokalizacja: Kowalewo Pomorskie, ul. Odrodzenia**
7. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - **minimalne: 1,8 [kPa]**
 - **maksymalne: 2,5 [kPa]**
8. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:
 - **nie dotyczy**
9. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza (odcinka od gazociągu zasilającego do kurka głównego) służącego do przyłączenia instalacji gazowej znajdującej się w obiekcie Klienta:
 - **ciśnienie: niskie, moc przyłączeniowa: 9,5 [m³/h], materiał: PE d_n 63 [mm], długość: 25,0 [m], sztuk: 1**
10. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - 10.1. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - **typ gazomierza: G-10 z rejestratorem, rozstaw króćców: 280 [mm], sztuk: 1, lokalizacja: w szafce na zewnętrznej ścianie budynku, dostarcza: PSG sp. z o.o.**
 - 10.2. Wymagania dotyczące redukcji:
 - **nie dotyczy**

11. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: **kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.**
12. Gazociąg/przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.
13. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
14. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
15. Dokumentację projektową należy uzgodnić we właściwym terytorialnie Rejonie Dystrybucji Gazu, w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
16. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie.
17. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku prac projektowych i budowlanych.
18. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi **2 739,20 zł netto** plus podatek VAT, to jest łącznie **3 369,22 zł.**
19. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej sieci gazowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej oraz montaż gazomierza / gazomierza wraz z instalacją reduktora ciśnienia.
20. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 20.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 20.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 20.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
21. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia: **6 miesięcy** od zawarcia umowy o przyłączenie.
22. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
23. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia **26.10.2017.**
24. Klauzule:
 - 24.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
 - 24.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 24.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
 - 24.4. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działania Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
 - 24.5. Jeżeli Klient, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej

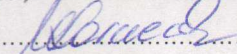
przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych Wniosków o zawarcie Umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.

24.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.

24.7. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. – www.psgaz.pl.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

Specjalista ds. Obsługi Klienta



Urszula Karczewska

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:

Dział Obsługi Klienta, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

Warunki sporządził: **Elżbieta Dąbrowska**, telefon: **56 6216538**

adres e-mail: elzbieta.dabrowska@gdansk.psgaz.pl

RZUT PARTERU

skala 1:100

Legenda (wod-kan):

- woda zimna
- cyrkulacja wody zimnej (hydrantowej)
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzce)
- kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- kanalizacja sanitarna (prowadzona nad stropem)

— 1,0% — 3,0% — 5,0% — 10,0% — 15,0% — 20,0% — 25,0% — 30,0% — 35,0% — 40,0% — 45,0% — 50,0%

- W-01 - oznaczona pionów instalacji wody użytkowej
- K-01 - oznaczona pionów kanalizacji sanitarnej

Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podlegające wzorcowi, dopuszczają się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy z innymi elementami.
- Całość robót wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń.

Uwagi wod-kan:

- Przebiega przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w słabych belkach ociekających.
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji.
- Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zabezpieczyć prefabrykowanymi kominami ceramicznymi montowanymi w dachowce.

WIZIRCH

DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA
ul. Stodolna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń
tel kom. 886 115 708 NIP: 503 001 85 11
tel. kom. 881 205 396

Opis / Inwestor: Adaptacja zabytowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną i stożnia

Lokalizacja: dz. nr 94, obr. ewid. 04/0504 4, 0003 Kowalewo Pomorskie, gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie

Inwestor: Powiat golubsko-dobrzyński
ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń

Temat: Projekt instalacji wod-kan

Rysunek: RZUT PARTERU

Stadium: projekt budowlany

Branda: sanitarna

Projektant: mgr inż. Paweł Tomaszewski
nr upr. KUP/0070/POOS/06

Sprawdzający: mgr inż. Marcin Bełtrami
nr upr. KUP/0151/PWOS/10

Asystent: mgr inż. Arkadiusz Cichowski

Ugodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

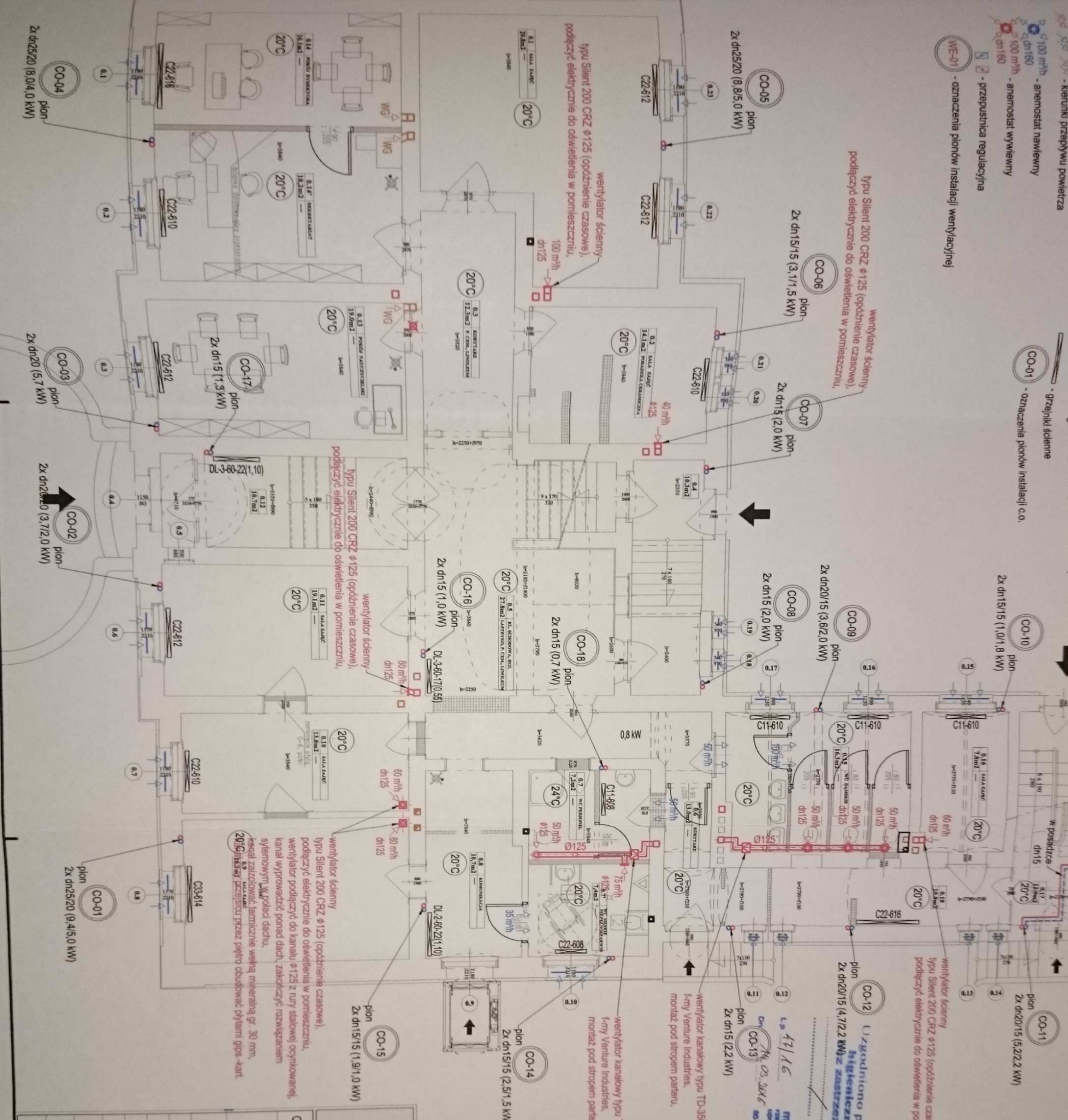
mgr inż. Jacek Zakrzewski
prace biurowe do budownictwa mieszkaniowego
ul. 42-80-099 w zesp. budownictwa ogólnego
bez zastrzeżeń
86-300 Grudziądz ul. Górna 8 tel. 608 560 892



RZUT PARTERU

skala 1:100

- kanał nawiewny (tytuł: mechaniczny)
- kanał wywiewny wentylacji grawitacyjnej
- Kierunki przepływu powietrza
- anemostat nawiewny
- anemostat wywiewny
- przepustnica regulacyjna
- oznaczenia pionów instalacji wentylacyjnej
- grzejniki ściennie
- oznaczenia pionów instalacji c.o.
- Woda grzewcza (zasilanie - główne nurociąg)
- Woda grzewcza (powrót - główne nurociąg)
- Woda grzewcza (zasilanie - gałęzi rozdzielcza)
- Woda grzewcza (powrót - gałęzi rozdzielcza)



Wentylator ścienny
typu Silent 200 CRZ #125 (opóźnienie czasowe),
podłączyć elektrycznie do oświetlenia w pomieszczeniu.

Wentylator kanałowy typu TD-350/125 HS
Firmy Venture Industries,
montaż pod stropem parteru.

Wentylator kanałowy typu TD-250/100 HS
Firmy Venture Industries,
montaż pod stropem parteru.

Uwagi wentylacja:

- Kanały wentylacyjne prowadzone na poddaszu nieizolowanym wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, zabezpieczyć termicznie wełną mineralną o grubości min. 50 mm.
- Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone pod stropami i sufitami należy obudować płytami gips - kart.
- W celu zapewnienia odpowiedniej ilości powietrza zaleca się wykonanie w stolarce okiennej kanałów nawiewnych. Drzwi wewnętrzne zaleca się wykonać z podcięciem w celu zapewnienia cyrkulacji powietrza między pomieszczeniami. Zastosowane rozwiązania należy stylistycznie dopasować do charakteru budynku.

Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszczając się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy z innymi urządzeniami.
- Wykonanie robót musi być zgodne ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń.

mgr inż. Jolanta Zakrzewska
mgr inż. Jolanta Zakrzewska
Przebiega przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami kompensacji.

DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA
ul. Stodolna 4a 87-400 Gólb-Dobrzyń
tel. kom. 888 115 708 NIP: 503 001 65 11
tel. kom. 881 205 398

Obiekt / Inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną i siłownia
Lokalizacja	dz. nr 94, obr. ewid. 04/0504.4. 0003 Kowalewo Pomorskie, gm. Kowalewo Pomorskie, pow. gólbko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie
Inwestor	Powiat gólbko-dobrzyński
Temat	Projekt instalacji c.o. i wentylacji
Rysunek	RZUT PARTERU
Stadium	projekt budowlany
Bratwa	sanitarna
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/007/POOS/06
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Benndt nr upr. KUP/0151/PWOS/10
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski
data:	03 / 2016
skala:	1:100
rys.	CO-01

WZ.5595.437.2015

STAROSTA POWIATOWE	
w Górze Wielkiej	
Wpłynęło	90051905104
Uchwała	2015-12-28
A0835	
POSTANOWIENIE	
Nr 4	podpis

AB
TY
OK

Toruń, 22 grudnia 2015 roku

[Signature]

Na podstawie art. 123 i 124 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 267 zm. Dz. U. z 2014r. poz. 183, 1195, Dz. U. z 2015 r. poz. 211, 702, 1274); art. 12 ust. 5 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o Państwowej Straży Pożarnej (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1340, 1351, z 2014 r. poz. 502, 616, 1822, z 2015 r. poz. 881, 1045, 1066, 1098, 1217, 1268, 1434, 1505); art. 6 a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z 2010 r. Nr 57, poz. 353, z 2012 r. poz. 908, z 2013 r. poz. 1635, z 2015 r. poz. 867, 1505); § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r., Nr 109 poz. 719);

po rozpatrzeniu

„Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Szkoły Muzycznej w Kowalewie Pomorskim, ul. Odrodzenia 5”, opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana mgra inż. Krzysztofa Michałowskiego i rzeczoznawcę budowlanego Pana inż. Wiesława Dokowskiego, nadesłanej przy piśmie Pana Franciszka Gutowskiego – Wicestarosty Golubsko – Dobrzyńskiego, w dniu 30.11.2015r. (data wpływu 01.12.2015), w zakresie braku wyposażenia przedmiotowego budynku w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25;

postanawiam

wyrazić zgodę na niespełnienie wymagań w zakresie braku hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem pólshytnym,

pod warunkiem

wyposażenia każdej kondygnacji budynku w podwojoną ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach o masie 2 kg (lub 3 dm³).

Uzasadnienie

Niski budynek Szkoły Muzycznej w Kowalewie Pomorskim o powierzchni użytkowej 864,50 m² zgodnie z § 19 ust. 1 pkt 2 lit. a) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów powinien być wyposażony w hydranty 25 z węzłem pólshytnym.

Budynek szkoły muzycznej został wybudowany w 1914r. Obiekt znajduje się pod opieką konserwatora zabytków. Budynek nie posiada hydrantów wewnętrznych.

W związku z powyższym rzeczoznawcy wskazali na doposażenie każdej kondygnacji w dodatkową ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach o masie 2 kg (lub 3 dm³).

Powyższa sprawa rozpatrywana jest zgodnie z pragmatyką służbową jako odrębna, lecz uwzględniona została przy ocenie oddziaływania na stan ochrony przeciwpożarowej, łącznie z warunkami określonymi w Postanowieniu Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego nr WZ.5595.436.2015, z dnia 22 grudnia 2015 roku.

W związku z powyższym postanawia się jak w sentencji.

POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie stronie służy zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej 00-914 Warszawa ul. Podchorążych 38 za moim pośrednictwem w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia (art. 141 § 1 i § 2, art. 129 § 1 w związku z art. 144 k.p.a.). Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje wykonania postanowienia (art. 143 k.p.a.).



Kujawsko-Pomorski
Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
p.
St. bryg. mgr inż. Artur Przybylski
Zastępca Komendanta Wojewódzkiego

Otrzymują:

- ① Starostwo Powiatowe w Golubiu – Dobrzyniu
ul. Plac 1000-lecia 25
87-400 Golub – Dobrzyń

2. A/a

Do wiadomości:

1. Komenda Powiatowa PSP
w Golubiu - Dobrzyniu
2. Krzysztof Michałowski
Sitno 77
87-645 Zbójno
3. Wiesław Dokowski
ul. Świerkowa 46
87-100 Toruń

MP/2015

WZ.5595.436.2015

W GOLUBIU-DODRZYNSKIM

50091201510y
2015-12-28
10826

POSTANOWIENIE
.....podpis.....

#10
TY
OK

Torun, 22 grudnia 2015 roku

Na podstawie art. 123 i 124 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 267 zm. Dz. U. z 2014r. poz. 183, 1195, Dz. U. z 2015 r. poz. 211, 702, 1274); art. 12 ust. 5 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o Państwowej Straży Pożarnej (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1340, 1351, z 2014 r. poz. 502, 616, 1822, z 2015 r. poz. 881, 1045, 1066, 1098, 1217, 1268, 1434, 1505) § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422); art. 6 a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z 2010 r. Nr 57, poz. 353, z 2012 r. poz. 908, z 2013 r. poz. 1635, z 2015 r. poz. 867, 1505);

po rozpatrzeniu

„Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Szkoły Muzycznej w Kowalewie Pomorskim, ul. Odrodzenia 5”, opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana mgr inż. Krzysztofa Michałowskiego i rzeczoznawcę budowlanego Pana inż. Wiesława Dokowskiego, nadesłanej przy piśmie Pana Franciszka Gutowskiego – Wicestarosty Golubsko – Dobrzyńskiego, w dniu 30.11.2015r. (data wpływu 01.12.2015), w zakresie niespełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej w ww. obiekcie polegających na:

- występowaniu drzwi dwuskrzydłowych z pomieszczenia na I piętrze o szerokości nieblokowanego skrzydła wynoszącego 0,8 m,
- występowaniu drzwi wyjściowych z budynku o szerokości 0,97 m, 0,98 m przy wymaganej szerokości 1,20 m,
- występowaniu drzwi z pomieszczeń i wyjściowych z budynku otwieranych niezgodnie z kierunkiem ewakuacji,
- występowaniu pomieszczenia kotłowni o wysokości 2,2 m przy wymaganej 2,5 m,
- braku spełnienia wymagań w kotłowni w stosunku do powierzchni okien do podłogi, które stanowią ok. 71% powierzchni wymaganej przepisami,

postanawiam

wyrazić zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w przedmiotowym obiekcie, w sposób zastępczy w stosunku do obowiązujących wymagań techniczno-budowlanych a dot. ochrony przeciwpożarowej, pod warunkiem zastosowania wskazanych w ekspertyzie zabezpieczeń:

- wyposażenia kondygnacji piwnicznej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w oparciu o lampy z własnym źródłem zasilania o czasie działania min. 1 godz. zapewniając natężenie oświetlenia min. 1 lx wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej,
- zamknięcia piwnicy drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- zamknięcia poddasza drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 15,
- zaimpregnowania dostępnych drewnianych elementów konstrukcyjnych dachu do stanu trudno zapalności dostępnymi na rynku środkami ognioochronnymi,

- przeprowadzania co najmniej raz w roku praktycznych ćwiczeń ewakuacyjnych,
- wyposażenia budynku w główny wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu głównym do budynku i odpowiednio oznakowany,
- wyposażenia obiektu w instalację sygnalizacji pożarowej,
- usunięcia dwóch drzew przed budynkiem oraz podcięcia gałęzi drzewa rosnącego w pasie drogi przy chodniku w celu swobodnego prowadzenia ewentualnych działań ratowniczo – gaśniczych przy pomocy drabin mechanicznych.

UZASADNIENIE

Zgodnie z § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących warunki techniczne mogą być spełnione w sposób inny niż w rozporządzeniu stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo – rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Przedmiotem ekspertyzy i niniejszego Postanowienia jest wskazanie sposobu przeciwpożarowego zabezpieczenia budynku Szkoły Muzycznej w Kowalewie Pomorskim, przy ul. Odrodzenia 5.

Przedmiotowy obiekt powstał w 1914 r. w stylu neobarokowym jako siedziba administracji sądu grodzkiego. W chwili obecnej użytkowany jest jako szkoła muzyczna. Ze względu na salę konferencyjną znajdującą się na I piętrze zaliczony został do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Wysokość budynku wynosi 17,6 m do kalenicy, jednakże ze względu na brak użytkowania poddasza, które będzie oddzielone od pozostałej części obiektu, rozpatrywana wysokość wynosi 9,36 m do stropu nad II kondygnacją nadziemną. W związku z tym uznaliśmy, że obiekt może zostać zakwalifikowany jako niski.

W obiekcie niespełnienie wymagań dotyczy głównie ewakuacji. Rzeczoznawcy zaproponowali w obiekcie instalację sygnalizacji pożarowej z ochroną pełną tzn. wszystkich pomieszczeń, której zadaniem będzie szybkie wykrycie pożaru. W obiekcie zainstalowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, które w przypadku zaniku napięcia podstawowego ułatwi opuszczenie zagrożonego budynku.

W budynku niespełnienie wymagań dotyczy również wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz zewnętrznego zaopatrzenia w wodę. Sprawy te zgodnie z pragmatyką służbową rozpatrzone zostaną odrębnymi postanowieniami, ale uwzględniono je przy ocenie stanu ochrony przeciwpożarowej analizowanego obiektu.

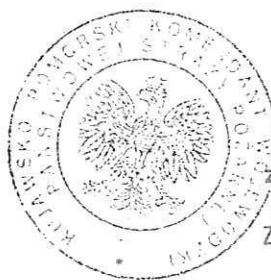
Analizując warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku przedstawione w ekspertyzie oraz możliwość ewakuacji ludzi w przypadku powstania pożaru, mając na uwadze zakres wymaganych zabezpieczeń przeciwpożarowych wynikających wprost z obowiązujących przepisów i występujące nieprawidłowości oraz zastosowane rozwiązania zastępcze uznano, iż w obiekcie zostaną zapewnione warunki bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji.

Postanowienie należy rozpatrywać łącznie z ekspertyzą.

W związku z powyższym postanawia się jak w sentencji.

POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie stronie służy zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej 00-914 Warszawa ul. Podchorążych 38 za moim pośrednictwem w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia (art. 141 §§ 1, 2, art. 129 § 1 w związku z art. 144 k.p.a.). Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje wykonania postanowienia.



Kujawsko-Pomorski
Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
z up.
st. bryg. mgr inż. Artur Przybylski
Zastępca Komendanta Wojewódzkiego

Załącznik:

Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej
budynku Szkoły Muzycznej w Kowalewie Pomorskim
ul. Odrodzenia 5.

Otrzymują:

- ① Starostwo Powiatowe w Golubiu – Dobrzyniu
ul. Plac 1000-lecia 25
87-400 Golub – Dobrzyń

2. A/a

Do wiadomości:

1. Komenda Powiatowa PSP
w Golubiu - Dobrzyniu
2. Krzysztof Michałowski
Sitno 77
87-645 Zbójno
3. Wiesław Dokowski
ul. Świerkowa 46
87-100 Toruń

WZ.5595.438.2015

STAROSTWO POWIATOWE w Golubiu-Dobrzyniu	
Wpłynęło dnia	300212015/124 2015-12-28 (10524)
Nr 6 podpis POSTANOWIENIE	

AB
TJ
OK
Toruń, 22 grudnia 2015 r.
[Signature]

Na podstawie art. 123 i 124 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 267 zm. Dz. U. z 2014r. poz. 183, 1195, Dz. U. z 2015 r. poz. 211, 702, 1274); art. 12 ust. 5 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o Państwowej Straży Pożarnej (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1340, 1351, z 2014 r. poz. 502, 616, 1822, z 2015 r. poz. 881, 1045, 1066, 1098, 1217, 1268, 1434, 1505); art. 6 a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z 2010 r. Nr 57, poz. 353, z 2012 r. poz. 908, z 2013 r. poz. 1635, z 2015 r. poz. 867, 1505), § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. Nr 124, poz. 1130);

po rozpatrzeniu

„Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Szkoły Muzycznej w Kowalewie Pomorskim, ul. Odrodzenia 5”, opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana mgra inż. Krzysztofa Michałowskiego i rzeczoznawcę budowlanego Pana inż. Wiesława Dokowskiego, nadesłanej przy piśmie Pana Franciszka Gutowskiego – Wicestarysty Golubsko – Dobrzyńskiego, w dniu 30.11.2015r. (data wpływu 01.12.2015), w zakresie niespełnienia wymagań dla przeciwpożarowej sieci wodociągowej dla chronionego obiektu;

postanawiam

w y r a z i ć z g o d ę na zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku Szkoły Muzycznej w Kowalewie Pomorskim, ul. Odrodzenia 5, w postaci sieci wodociągowej z hydrantem H 80 o wydajności 10 dm³/s, usytuowanego w odległości ok. 80 m od chronionego budynku.

UZASADNIENIE

Zgodnie z § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030), w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy spełnienie wymagań dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę jest niemożliwe ze względu na lokalne uwarunkowania lub jest uzasadnione przyjęcie innych rozwiązań, dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych, uzgodnionych z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, które zapewnią nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej tego obiektu.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego obiektu wynosi 10 dm³/s wody gaśniczej, z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm. Istniejąca sieć wodociągowa ma możliwość dostarczenia wody w wymaganej ilości 10 dm³/s. Nieprawidłowość dotyczy lokalizacji najbliższego hydrantu od chronionego obiektu, który usytuowany jest w odległości 80,0 m. Niewielkie przekroczenie odległości najbliższego hydrantu od chronionego obiektu wynoszące 5,0 m od wymaganej

75,0 m, nie wpływa na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku.

Powyższa sprawa rozpatrywana jest zgodnie z pragmatyką służbową jako odrębna, lecz uwzględniona została przy ocenie oddziaływania na stan ochrony przeciwpożarowej, łącznie z warunkami określonymi w Postanowieniu Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego nr WZ.5595.436.2015, z dnia 22 grudnia 2015 roku.

W związku z powyższym postanawia się jak w sentencji.

POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie stronie służy zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej 00-914 Warszawa ul. Podchorążych 38 za moim pośrednictwem w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia (art. 141 § 1 i § 2, art. 129 § 1 w związku z art. 144 k.p.a.). Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje wykonania postanowienia (art. 143 k.p.a.).



Kujawsko-Pomorski
Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
z up.
st. bryg. mgr inż. Artur Przybylski
Zastępca Komendanta Wojewódzkiego

Otrzymują:

- 1) Starostwo Powiatowe w Golubiu – Dobrzyniu
ul. Plac 1000-lecia 25
87-400 Golub – Dobrzyń

2. A/a

Do wiadomości:

1. Komenda Powiatowa PSP
w Golubiu - Dobrzyniu
2. Krzysztof Michałowski
Sitno 77
87-645 Zbójno
3. Wiesław Dokowski
ul. Świerkowa 46
87-100 Toruń

MP/2015

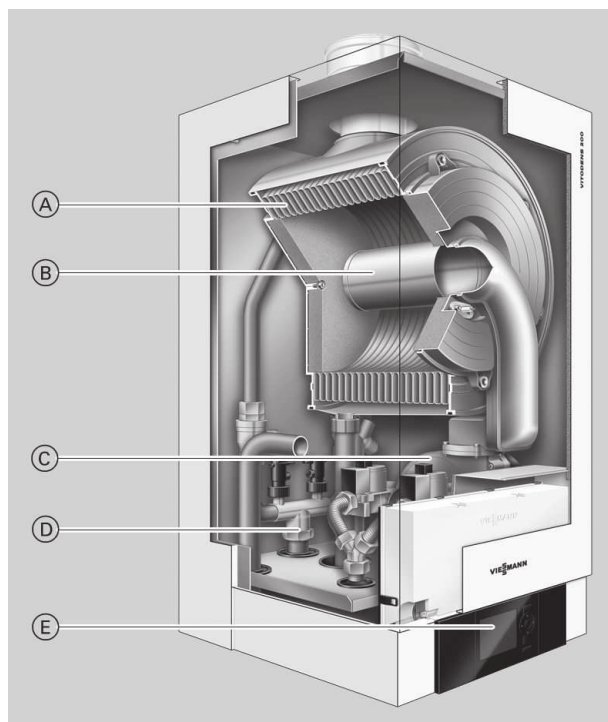
Wytyczne projektowe



VITODENS 200-W Typ WB2C

Gazowy kondensacyjny kocioł ścienny,
z modułowanym palnikiem cylindrycznym MatriX na gaz
ziemny i płynny
do pracy z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni i z
zewnątrz

1.1 Opis wyrobu



- Ⓐ Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej zapewniające wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości. Duża moc cieplna na małej powierzchni
- Ⓑ Modulowany palnik cylindryczny MatriX zapewnia wyjątkowo niską emisję substancji szkodliwych i cichą pracę
- Ⓒ Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- Ⓓ Przyłącza gazu i wody
- Ⓔ Cyfrowy regulator obiegu kotła

Kondensacyjne kotły ścienne Vitodens 200-W o mocy do 105 kW przeznaczone są do użytku w domach wielorodzinnych, budynkach komercyjnych i publicznych. Kocioł Vitodens 200-W oferuje tu ekonomiczne i oszczędzające miejsce rozwiązania - pod postacią poszczególnych urządzeń o mocy do 105 kW lub w układzie kaskadowym o nawet czterech kotłach grzewczych i mocy grzewczej do 420 kW. Powierzchnia grzewcza Inox-Radial ze stali nierdzewnej zapewnia wysoką wydajność na małej powierzchni. Dzięki temu możliwa jest wyjątkowo efektywna eksploatacja przy sprawności znormalizowanej do 98 % (H_s)/109 % (H_i).

Regulator kaskadowy Vitotronic 300-K umożliwia podłączenie nawet czterech kotłów Vitodens 200-W do jednej centrali grzewczej. Przy tym moc kotła grzewczego jest automatycznie dopasowywana do zapotrzebowania na energię cieplną. To znaczy: w zależności od zapotrzebowania na energię cieplną pracuje tylko jeden kocioł grzewczy w sposób modulowany lub pracują wszystkie cztery kotły. Do budowy instalacji kaskadowej oferowana jest kompletna, dopasowana technika systemowa, np. regulator obsługujący nawet cztery urządzenia, w pełni zaizolowane hydrauliczne kaskady lub przewód zbiorczy spalin.

Zalecenia dotyczące stosowania

Duża moc grzewcza zawarta w kompaktowym, przejrzystym kotle ściennym, przystosowanym do

- instalacji o małej ilości dużych odbiorników, jak np. podgrzewacze powietrza w supermarketach, warsztatach i halach przemysłowych, szklarniach, garażach oraz instalacji podgrzewu wody użytkowej
- instalacji z wieloma obiegami grzewczymi instalacji ogrzewania podłogowego i/lub powierzchniami grzewczymi w domach wielorodzinnych, centralach kompleksów budynków szeregowych, biurach i w budynkach administracji – przede wszystkim przystosowany do kotłowni na poddaszu
- ogrzewania budynków publicznych, takich jak sale gimnastyczne i sale o różnych celach przeznaczenia, szkoły, przedszkola
- przystosowanym do montażu w kotłowniach znajdujących się w piwnicy, na piętrze oraz na poddaszu.

Zalety w skrócie

- Gazowy kondensacyjny kocioł ścienny jako kocioł jednofunkcyjny, o mocy od 17 do 105 kW
- Jako instalacja wielokotłowa w układzie kaskadowym z nawet 4 kotłami Vitodens 200-W (do 420 kW)
- Sprawność znormalizowana: do 98 % (H_s)/109 % (H_i)
- Trwały i wydajny dzięki wymiennikowi ciepła Inox-Radial
- Modulowany palnik cylindryczny MatriX o dużej trwałości dzięki plecionce MatriX ze stali szlachetnej – odporny na duże obciążenia termiczne
- Prosty w obsłudze, nowy regulator Vitotronic z wyświetlaczem tekstowym i graficznym
- Możliwość montażu modułu obsługowego regulatora na cokole ściennym (wyposażenie dodatkowe)
- Regulator spalania Lambda Pro Control na wszystkie rodzaje gazu – ograniczenie wydatków dzięki wydłużeniu okresu między kontrolami do 5 lat
- Cicha praca dzięki niskiej prędkości obrotowej dmuchawy

Stan wysyłkowy

Gazowy kondensacyjny kocioł ścienny z powierzchnią grzewczą Inox-Radial, modulowanym palnikiem cylindrycznym MatriX na gaz ziemny i płynny wg arkusza roboczego DVGW G260 i uchwytem ściennym. Całkowicie orurowany i okablowany, gotowy do podłączenia. Kolor obudowy z powłoką z żywicy epoksydowych: biały.

Oddzielnie opakowany:

Vitotronic 100 do eksploatacji stałotemperaturowej lub

Vitotronic 200 do eksploatacji pogodowej.

Przystosowany do eksploatacji na gaz ziemny. Zmiana w ramach grup gazu GZ-50/GZ-41,5 nie jest konieczna. Zmiany na gaz płynny dokonuje się przy armaturze gazu (zestaw adaptacyjny nie jest konieczny).

Instalacje wielokotłowe

Instalacje wielokotłowe do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni, z 2, 3 lub 4 kotłami grzewczymi.

1.2 Dane techniczne

Kocioł gazowy, konstrukcja typu B i C, kategoria		II _{2N3P}	II _{2N3P}	II _{2N3P}	II _{2N3P}
		Gazowy kocioł kondensacyjny			
Zakres znamionowej mocy cieplnej					
45 i 60 kW: Dane zgodne z EN 677.					
80 i 105 kW: Dane zgodne z EN 15417.					
$T_V/T_R = 50/30\text{ °C}$	kW	17,0-45,0	17,0-60,0	30,0-80,0	30,0-105,0
$T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$	kW	15,4-40,7	15,4-54,4	27,0-72,6	27,0-95,6
Znamionowe obciążenie cieplne	kW	16,1-42,2	16,1-56,2	28,1-75,0	28,1-98,5
Typ		WB2C	WB2C	WB2C	WB2C
Nr ident. produktu		CE-0085BR0432			
Stopień ochrony		IP X4D wg EN 60529			
Ciśnienie na przyłączy gazu					
Gaz ziemny	mbar	20	20	20	20
Gaz płynny	mbar	50	50	50	50
Maks. dop. ciśn. na przyłączy gazu ^{*1}					
Gaz ziemny	mbar	25,0	25,0	25,0	25,0
Gaz płynny	mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
Pobór mocy elektr. (w stanie wysyłkowym)	W	56	82	90	175
Masa	kg	65	65	83	83
Pojemność wymiennika ciepła	l	7,0	7,0	12,8	12,8
Maks. przepływ objętościowy	l/h	3500	3500	5700	5700
Wartość graniczna zastosowania odsprężenia hydraulicznego					
Znamionowa ilość wody obiegowej przy $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$	l/h	1748	2336	3118	4106
Dop. ciśnienie robocze	bar	4	4	4	4
Wymiary					
Długość	mm	380	380	530	530
Szerokość	mm	480	480	480	480
Wysokość	mm	850	850	850	850
Przyłącze gazu	R	¾	¾	1	1
Parametry przyłącza					
W odniesieniu do maks. obciążenia dla gazu					
Gaz ziemny	m³/h	4,47	5,95	7,94	10,42
GZ-50 / G20					
Gaz ziemny	m³/h	5,19	6,91	9,23	12,12
GZ-41,5 / G27					
Gaz płynny	kg/h	3,30	4,39	5,88	7,74
Parametry spalin ^{*2}					
Grupa parametrów spalin wg G 635/G 636		G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁
Temperatura (przy temp. wody na powrocie 30°C)					
– przy znamionowej mocy cieplnej	°C	35	40	35	40
– przy obciążeniu częściowym	°C	33	35	33	35
Temperatura (przy temp. wody na powrocie wynoszącej 60°C)	°C	65	70	65	70
Masowe natężenie przepływu					
Gaz ziemny					
– przy znam. mocy cieplnej	kg/h	81,2	110,6	147,5	193,3
– przy obciążeniu częściowym	kg/h	31,1	31,1	55,8	55,8
Gaz płynny					
– przy znam. mocy cieplnej	kg/h	78,2	106,7	143,8	185,4
– przy obciążeniu częściowym	kg/h	26,6	26,6	46,4	46,4
Dyspozycyjne ciśnienie tłoczenia	Pa	250	250	250	250
	mbar	2,5	2,5	2,5	2,5
Sprawność znormalizowana przy $T_V/T_R = 40/30\text{ °C}$	%	do 98 (H ₂)/109 (H _i)			
Przeciętna ilość kondensatu					

^{*1} Jeżeli ciśnienie na przyłączy gazu przekracza maks. dopuszczalne wartości, należy przed instalacją przyłączyć oddzielny regulator ciśnienia gazu.

^{*2} Projektowe wartości obliczeniowe instalacji spalinowej wg EN 13384.

Temperatury spalin jako zmierzone wartości brutto przy temperaturze powietrza do spalania wynoszącej 20°C.

Temperatura spalin przy temperaturze wody na powrocie wynoszącej 30°C jest miarodajna dla projektowania instalacji spalinowej.

Temperatura spalin przy temperaturze wody na powrocie wynoszącej 60°C służy do określenia zakresu stosowania przewodów spalin przy maksymalnych dopuszczalnych temperaturach roboczych.

Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

- (E) Przyłącze gazu R ¾
- (F) Powrót z podgrzewacza G 1½
- (G) Powrót instalacji grzewczej G 1½
- (H) Miejsce wprowadzania przewodów elektrycznych na tylnej ścianie
- (K) Zestawy przyłączeniowe (wyposażenie dodatkowe)
Pokazano bez izolacji cieplnej (zakres dostawy zestawów przyłączeniowych)
- (L) Bez zestawów przyłączeniowych
- (M) Z zestawami przyłączeniowymi
- (N) Zalecany wymiar przy instalacji jednokotłowej
- (O) Zalecany wymiar przy instalacji wielokotłowej
- (P) Przyłącze spalin/nawiewu z kolanem (wyposażenie dodatkowe)
- (R) Odpływ kondensatu
- (S) Górna krawędź gotowej podłogi

Wskazówka

Wymagane elektryczne przewody zasilające muszą być wykonane przez inwestora oraz wprowadzone do kotła grzewczego w podanym miejscu (patrz strona 27).

Wysoko wydajna pompa prądu stałego z regulacją obrotów w zestawie przyłączeniowym obiegu grzewczego (wyposażenie dodatkowe)

Ta pompa obiegowa – to wysoko wydajna pompa prądu stałego charakteryzująca się zredukowanym o 50% poborem prądu w porównaniu z powszechnie dostępnymi pompami.

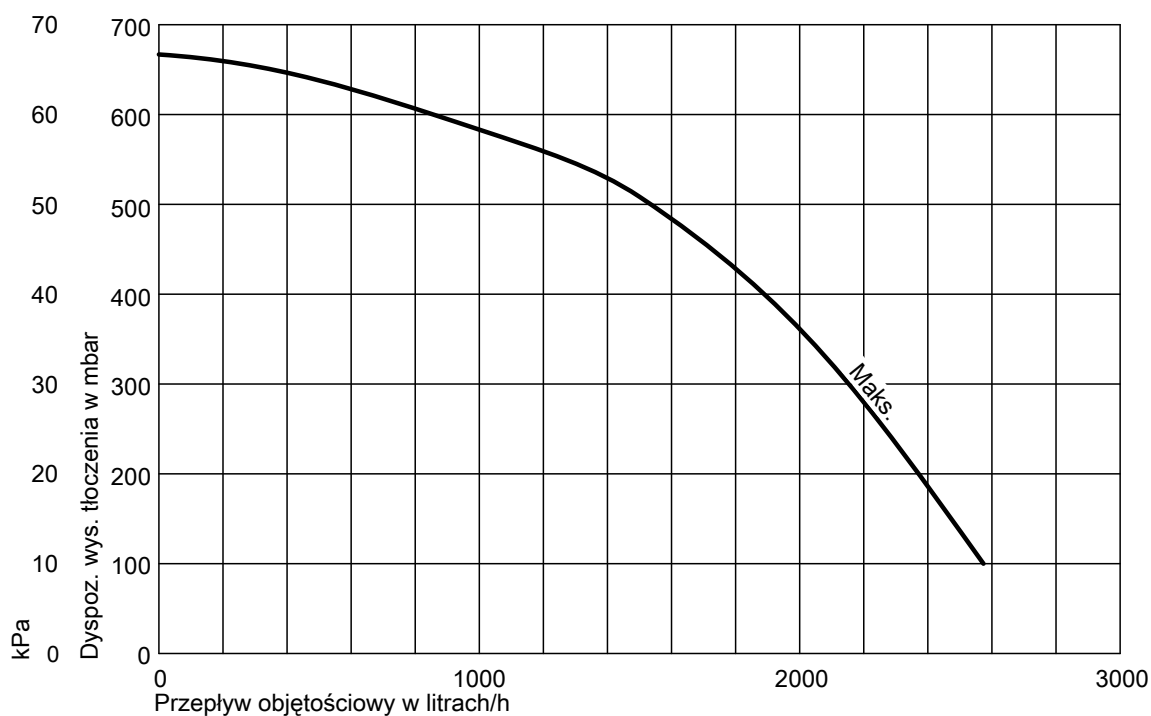
Dzięki dostosowaniu wydajności tłoczenia pompy obiegowej do indywidualnych warunków instalacji zostaje zredukowane zużycie prądu przez instalację grzewczą.

Pompa obiegowa VI Para 25/1-7

Napięcie znamionowe	V~	230
Pobór mocy	W	70
	min.	5

Z regulacją obrotów (stała Δp lub zmienna Δp), z okablowanymi wtykami.

Dyspozycyjne wysokości tłoczenia pompy obiegowej



3-stopniowa pompa obiegowa w zestawie przyłączeniowym obiegu grzewczego (wyp. dodatkowe)

Pompa obiegowa VIRS 25/7-3

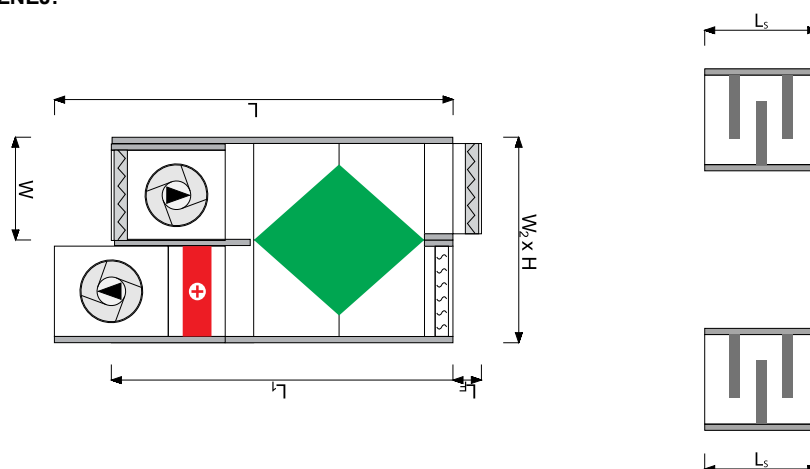
Napięcie znamionowe	V~	230
Znamionowe natężenie prądu	A	0,58
	min.	0,30
Kondensator	µF	3,5
Pobór mocy	W	62
	1. stopień	92
	2. stopień	132
	3. stopień	

3-stopniowa, z okablowanymi wtykami.

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

NUMER OFERTY: 200D/TO/2016

: 1
RODZAJ: Naw.-Wyw.
ZESTAW: VS-10-R-PH/SS-T
WIELKOŚĆ: 10
NAWIEW: 800 m³/h
WYWIEW: 1260 m³/h
GRUBOŚĆ IZOLACJI: 40 mm
CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 280 Pa
CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 380 Pa
MASA CENTRALI (+/- 10%): 195 Kg
SFP: 2,4 kW/m³/s (EN 13779)
**KLASA EFEKTYWNOŚCI B
ENERGETYCZNEJ:**



Obudowa

Bezskeletonowa konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) obustronnie pokrytych blachą ocynkowaną
Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy $k = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (T2 - EN 1886:2007),
Współczynnik mostków ciepła - $k_b = 0,69$ (TB2 - EN 1886:2007)
Wytrzymałość mechaniczna obudowy $-2500 \text{ Pa} \div 2500 \text{ Pa} < 2 \text{ mm}$ (D1 - EN 1886:2007)
Szczelność obudowy: $(-400) \text{ Pa} - 0,05 \text{ l/sm}^2, (+700) \text{ Pa} - 0,13 \text{ l/sm}^2$ (L1 - EN 1886:2007)

Komentarz

BLOKI OPCJONALNE STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ CENTRALI BAZOWEJ.

(*) Masa urządzenia netto, z elementami opcjonalnymi, bez automatyki.

Wymiar urządzenia

Oznaczenie wymiaru	W	H	W2	L	L1	K	LS	Lf	Lt	hwx
Wymiar [mm]	660	360	1330	2248	1883	366	758	95	3102	220x500

Część nawiewna



Filtr

Nazwa	VS 10 P.FLT G4	Końcowy spadek ciśnienia	150 Pa
Spadek ciśnienia	77 Pa	Air velocity on filter	1,4 m/s
Początkowy spadek ciśnienia	4 Pa	Typ	DEU4



Wymiennik krzyżowy

Typ	VS 10 PCR.PREMIUM	Sprawność wilgotnościowa (zima)	0 %
Spadek ciśnienia (nawiew)	192 Pa	Pow. wlot nawiewu lato	32,0 °C
Spadek ciśnienia (nawiew - zima)	192 Pa	Pow. wylot nawiewu lato	32,0 °C
Spadek ciśnienia (wywiew)	394 Pa	Pow. wlot wywiewu lato	20,0 °C
Spadek ciśnienia (wywiew - zima)	394 Pa	Pow. wylot wywiewu lato	20,0 °C
Pow. wlot nawiewu zima	-20,0 °C	Sprawność temperaturowa (lato)	0 %
	90 %		

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

STRONA: 1/3

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

NUMER OFERTY: 200D/TO/2016

Pow. wylot nawiewu zima	14,1 °C	0 %	Sprawność wilgotnościowa (lato)	0 %
Pow. wlot wywiewu zima	20,0 °C	60 %	Moc całkowita odzysku (lato)	0 kW
Pow. wylot wywiewu zima	-2,1 °C	38 %	Moc całkowita odzysku (zima)	9 kW
Sprawność temperaturowa (zima)		85 %	Moc jawna odzysku (lato)	0 kW
Sensible efficiency (winter)		71 %	Moc jawna odzysku (zima)	9 kW
balanced flow				



Nagrzewnica elektryczna

Nazwa	VS 10 HE 18 AT	Pow. wlot lato	32,0 °C	45 %
Spadek ciśnienia	19 Pa	Pow. wylot lato	32,0 °C	45 %
Prędkość powietrza	3,1 m/s	Moc elektryczna		18,00 kW
Pow. wlot zima	9,1 °C	Moc grzewcza		2 kW
Pow. wylot zima	16,0 °C			



Sekcja wentylatorowa

Wentylator		Napięcie znamionowe	3~230 V
Nazwa	VS 10 DRCT.DR.FAN	Prąd znamionowy	2,4 A
Ciśnienie statyczne	577 Pa	Moc znamionowa	0,55 kW
Ciśnienie statyczne (zima)	577 Pa	Pobór mocy elektrycznej	0,27 kW
Ciśnienie dynamiczne	15 Pa	Pobór mocy elektrycznej (Filtr czysty)	0,24 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	280 Pa	Pobór mocy elektrycznej (zima)	0,27 kW
Sprawność statyczna	69 %	Obroty znamionowe	2800 1/min
Sprawność całkowita	71 %	Zespół wentylatorowy	IMPLLR.ASM 1
Obroty znamionowe	2979 1/min		VS-225/14
Moc na wale	0,19 kW	Zasilanie przemiennika	1~230 V
Silnik	VS EL.MTR M 0,55/2	Częstotliwość	53,2 Hz
Wielkość mechaniczna	71	SFPs **	1,1 kW/m³/s
Częstotliwość	53 Hz	Designed for wet operating conditions	

(**) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008

Tłumik szumu

Nazwa	VS 10 SLCR	Spadek ciśnienia	9 Pa
-------	------------	------------------	------

Tabela hałasu

Częst.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Wlot	dB(A)	45,4	58	64	63,3	62,4	56,8	50,2	68,8
Wylot	dB(A)	44,2	54,8	54,9	52,3	49,3	44,4	39	59,7
Otoczenie	dB(A)	40	50,2	49,8	48	48,4	34,3	25,6	55,4
Ciś. akust. **	dB(A)	33	43,2	42,8	41	41,4	27,3	18,6	48,4

(**) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

Część wywiewna

Tłumik szumu

Nazwa	VS 10 SLCR	Spadek ciśnienia	21 Pa
-------	------------	------------------	-------



Filtr

Nazwa	VS 10 P.FLT G4	Końcowy spadek ciśnienia	150 Pa
Spadek ciśnienia	81 Pa	Air velocity on filter	2,2 m/s
Początkowy spadek ciśnienia	11 Pa	Typ	DEU4



Sekcja wentylatorowa

Wentylator		Napięcie znamionowe	3~230 V
Nazwa	VS 10 DRCT.DR.FAN	Prąd znamionowy	2,4 A
Ciśnienie statyczne	884 Pa	Moc znamionowa	0,55 kW
Ciśnienie statyczne (zima)	884 Pa	Pobór mocy elektrycznej	0,64 kW
Ciśnienie dynamiczne	37 Pa	Pobór mocy elektrycznej (Filtr czysty)	0,59 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	380 Pa		

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

STRONA: 2/3

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

NUMER OFERTY: 200D/TO/2016

Sprawność statyczna	71 %	Pobór mocy elektrycznej (zima)	0,64 kW
Sprawność całkowita	74 %	Obroty znamionowe	2800 1/min
Obroty znamionowe	3866 1/min	Zespół wentylatorowy	IMPLLR.ASM 1
Moc na wale	0,44 kW		VS-225/14
Silnik	VS EL.MTR M 0,55/2	Zasilanie przemiennika	1~230 V
Wielkość mechaniczna	71	Częstotliwość	69,0 Hz
Częstotliwość	69 Hz	SFPe **	1,7 kW/m³/s
		Designed for wet operating conditions	

(**) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008

Odkraplacz

Nazwa	VS 10 DRP.ELTR	Spadek ciśnienia	8 Pa
-------	----------------	------------------	------

Tabela hałasu

Częst.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Wlot	dB(A)	45,9	56,5	56,6	54	51	45,1	39,7	61,3
Wylot	dB(A)	50,8	63,4	68,4	67,7	64,1	53,8	45,3	72,6
Otoczenie	dB(A)	44,5	54,6	54,3	52,4	52,9	38,8	30,1	59,8
Ciś. akust. **	dB(A)	37,5	47,6	47,3	45,4	45,9	31,8	23,1	52,8

(**) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

Opcje

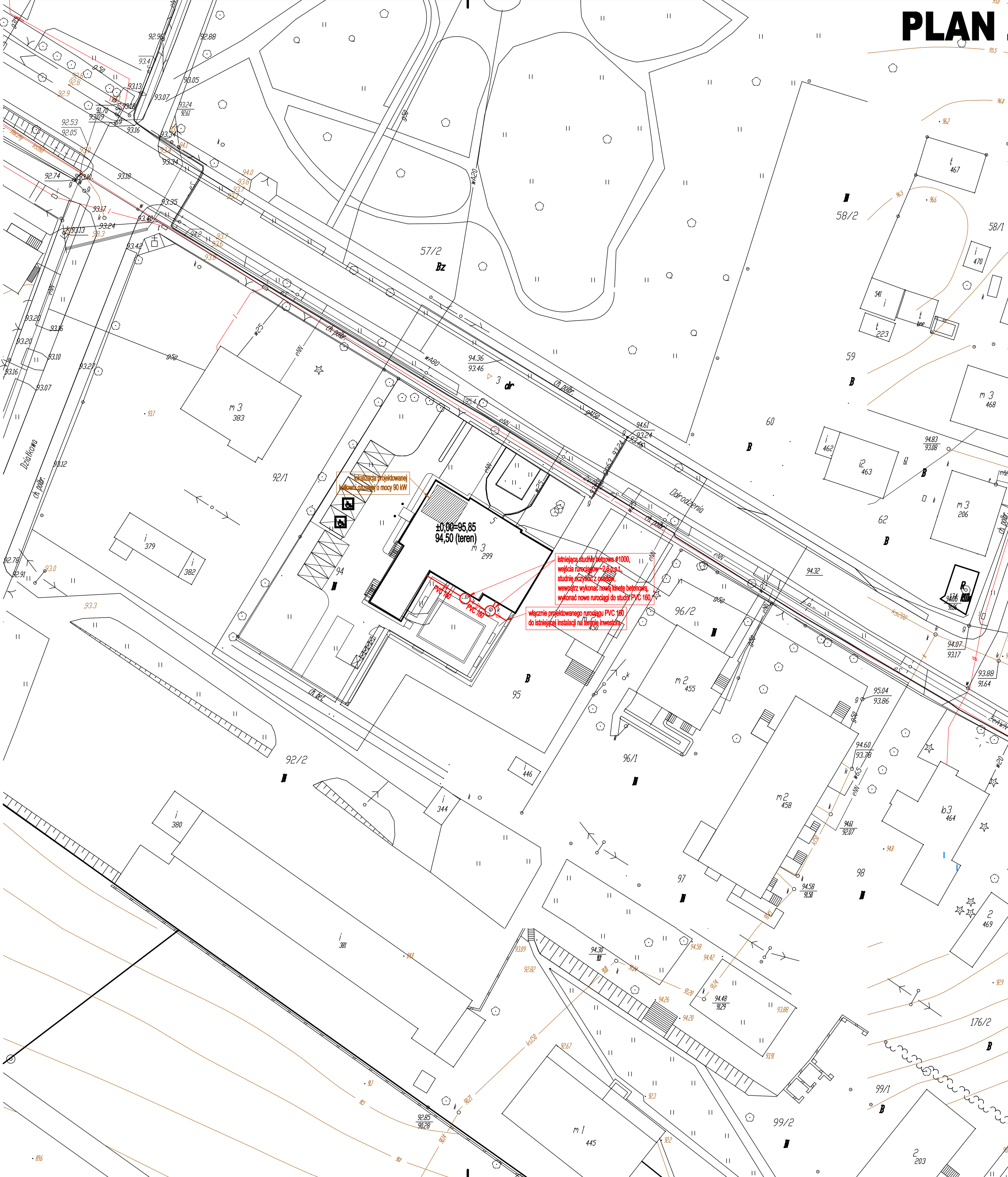
Połączenie elastyczne	VS 10/21/30	1	Przepustnica	VS 10/21/30	1
	FLX.CNC 500x220			A.DAMP 500x220	
Połączenie elastyczne	VS 10/21/30	1	Przepustnica	VS 10/21/30	1
	FLX.CNC 500x220			A.DAMP 500x220	
Połączenie elastyczne	VS 10/21/30	1	Przemiennik częstotliwości	FC 0,55 1PH	2
	FLX.CNC 500x220		Karta Komunikacji	Modbus-RTU (iC5)	2
Połączenie elastyczne	VS 10/21/30	1			
	FLX.CNC 500x220				

Automatyka AP-34R

Wkładka topikowa	VS 21-150 FUSE gG 10A type10x38	1	Siłownik przepustnicy	VS 00 AD.ACTR ON-OFF 10Nm	1
Wkładka topikowa	VS 21-150 FUSE gG 10A type10x38	1	Siłownik przepustnicy	AD.ACTR 0-10 2Nm	1
Interfejs HMI Basic	HMI BASIC UPC	1	Presostat	VS 10-150	1
Interfejs HMI Advanced	HMI ADVANCED UPC	1		DFF.PRSS.GG 400 Pa	
Czujnik temperatury kanałowy	NTC.TEMP.SNR DUCT	3	Presostat	VS 10-150	1
				DFF.PRSS.GG 400 Pa	
Siłownik przepustnicy	VS 00 AD.ACTR ON-OFF 10Nm	1	Presostat	VS 10-150	1
				DFF.PRSS.GG 400 Pa	
			Wyłącznik serwisowy	VS 10-15 SS HE	1

Szafa automatyki VS 10-75 CG UPC

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU



Legenda:

- Oznaczenia rzędnych:**
- Pos. - posadzka
 - L.g. - ława fundamentowa (górną)
 - L.d. - ława fundamentowa (dół)
 - T. - teren
 - Tu. - tulleja ochronna
 - KS. - kanalizacja sanitarna
 - KD. - kanalizacja deszczowa
 - W. - wodociąg
 - G. - gazociąg
 - C. - ciepłociąg
- Legenda:**
- projektowana kotłownia
 - PVC 160 - kanalizacja sanitarna
 - PE 32x2,9 - kanalizacja deszczowa (odwiednienie dachu)
 - PVC 160 - kanalizacja deszczowa rura pełna (drenaż)
 - PVC 100 dren. - kanalizacja deszczowa rura perforowana (drenaż)
 - PE 63x3,8 - gazociąg

Uwagi gaz metan:

- Odległość punktu redukcyjno-pomiarowego i szafki gazowej od okien i drzwi min. 0,50 m, montaż min. 0,50 m nad poziomem terenu
- Przewody instalacji gazowej wykonać z rur stalowych bez szwu
- Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić pod stropem pomieszczeń w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych
- Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w stalowych tulejach ochronnych i wykonać w sposób gazoszczelny oraz zabezpieczony popoż. do odporności ogniwej przegrody przez którą przechodzi (o ile jest to granica strefy pożarowej)
- W pomieszczeniach przez które przebiega instalacja gazowa należy zapewnić skuteczną wentylacyjną instalację wentylacyjną

Uwagi ogólne:


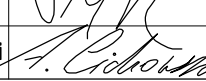
- Urządzenia i materiały podane jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją montażu i obsługi producenta materiałów i urządzeń
- Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zakresu podstawowego zagadnienia jak i branż związanych koniecznych do prawidłowego wykonania zgodnie z aktualnymi przepisami to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta bez uwag do realizacji

Uwagi przyłącza i sieci zewnętrzne:

- Na trasie prowadzenia instalacji może wystąpić niezidentyfikowana infrastruktura podziemna, która nie jest naniesiona na mapach do celów projektowych
- W pobliżu infrastruktury roboty ziemne prowadzić ręcznie
- Wszystkie rzędne podane w dokumentacji odnoszą się do rzędnej dna (spodu) rury
- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią uzgodnień jednostek opiniujących
- Przed rozpoczęciem robót w terenie powiadomić właściwe instytucje
- Należy wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia
- W przypadkach kolizyjnych należy wprowadzić ewentualne zmiany przy udziale nadzoru autorskiego
- Wykopy należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i oznakowanie dla ruchu pieszego i kołowego
- Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną

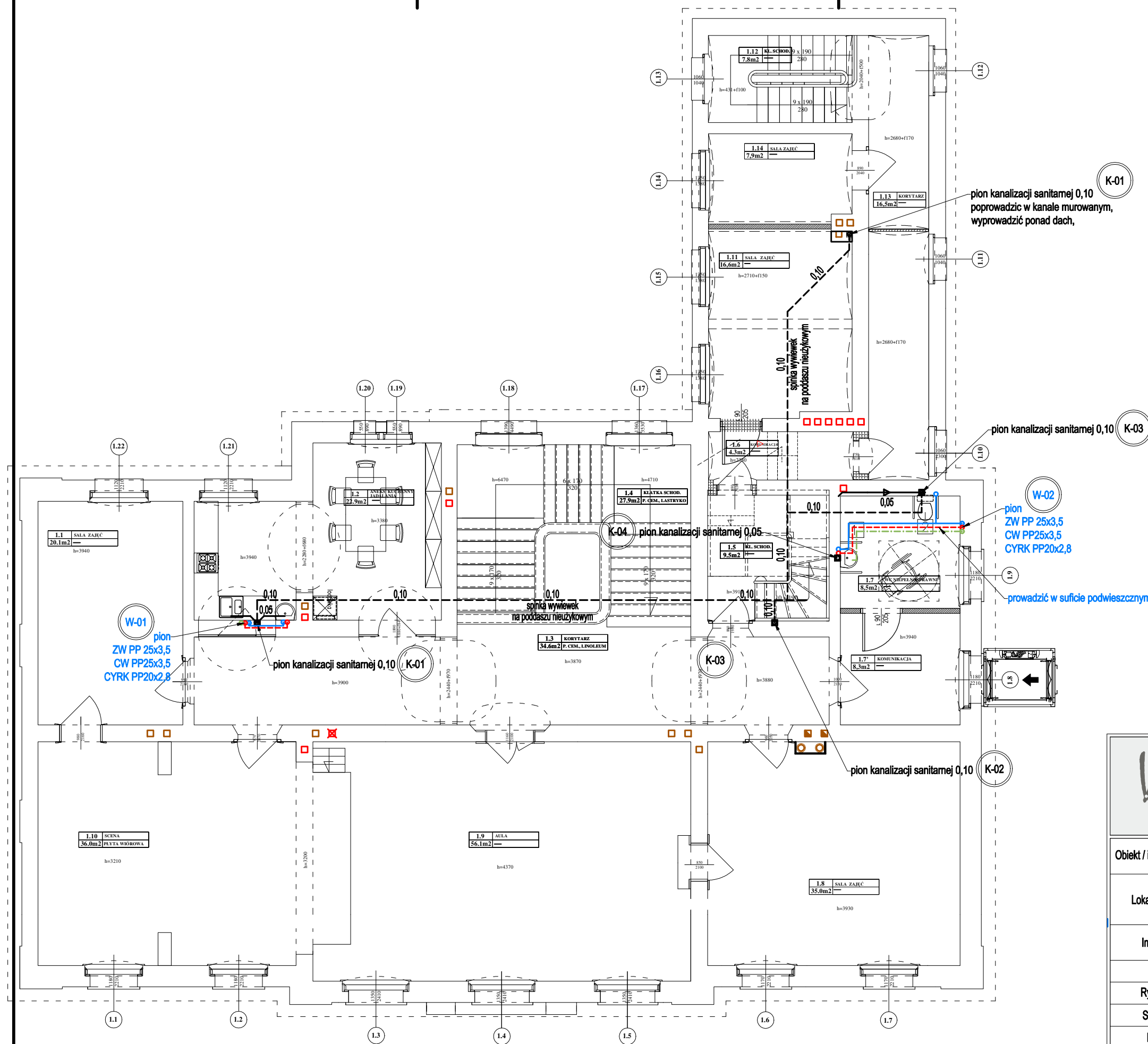
Uwagi przyłącza i sieci wod-kan:

- Głębokość przemarzania gruntu dla strefy II wynosi H_z=1,0 m
- Rurociągi wodociągowe układać 1,80 m poniżej poziomu terenu
- W miejscach gdzie przykrycie rury kanalizacyjnej jest poniżej 0,80 m (głębokość przemarzania gruntu H_z=1,0 m) należy zastosować dodatkową izolację termiczną rury przez obłożenie rury od góry i z boku twardym styropianem 10 cm i folią PVC

		DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA ul. Stodólna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń tel.kom. 886 115 708 NIP: 503 001 65 11 tel.kom. 881 205 398	
Objekt / inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia - etap II		
Lokalizacja	ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie działka ewidencyjna nr 94, obręb III (0003) gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor	Powiat golubsko-dobrzyński ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń		
Temat	Projekt instalacji wod-kan		
Rysunek	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Stadium	projekt budowlany		
Branża	sanitarna		
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/0070/POOS/06		data: 07 / 2018
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Behrendt nr upr. KUP/0151/PWOS/10		skala: 1:500
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski		nr rys.: SZ-01

RZUT PIĘTRA

skala 1:100



Legenda (wod-kan):

- woda zimna
- cyrkulacja wody zimnej (hydrantowej)
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- PVC 160 - kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzce)
- PVC 160 - kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- HP25 - hydranty

- W-01 - oznaczenia pionów instalacji wody użytkowej
- K-01 - oznaczenia pionów kanalizacji sanitarnej

Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń

Uwagi wod-kan:

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji



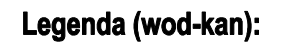
DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA

ul. Stodólna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń



tel.kom. 886 115 708 NIP: 503 001 65 11

tel.kom. 881 205 398

Objekt / inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia - etap II		
Lokalizacja	ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie działka ewidencyjna nr 94, obręb III (0003) gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor	Powiat golubsko-dobrzyński ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń		
Temat	Projekt instalacji wod-kan		
Rysunek	RZUT PIĘTRA		
Stadium	projekt budowlany		
Branża	sanitarna		
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/0070/POOS/06		data: 07 / 2018
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Behrendt nr upr. KUP/0151/PWOS/10		skala: 1:100
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski		nr rys.: WK-03

skala 1:100

- - woda zimna
- - cyrkulacja wody zimnej (hydrantowej)
- - - ciepła woda użytkowa
- - - cyrkulacja ciepłej wody
- PVC 160
i=1,0% → -5,0- - kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzce)
- PVC 160
i=1,0% → -5,0- - kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- [H25] - hydranty




-  - oznaczenia pionów instalacji wody użytkowej
 - oznaczenia pionów kanalizacji sanitarnej

Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podane jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją producenta materiałów i urządzeń

Uwagi wod-kan:

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji

		DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA ul. Stodólna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń tel.kom. 886 115 708 NIP: 503 001 65 11 tel.kom. 881 205 398	
Objekt / inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia - etap II		
Lokalizacja	ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie działka ewidencyjna nr 94, obręb III (0003) gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor	Powiat golubsko-dobrzyński ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń		
Temat	Projekt instalacji wod-kan		
Rysunek	RZUT PARTERU		
Stadium	projekt budowlany		
Branża	sanitarna		
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/0070/POOS/06		data: 07 / 2018
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Behrendt nr upr. KUP/0151/PWOS/10		skala: 1:100
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski		nr rys.: WK-02


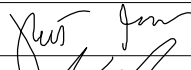
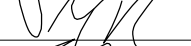

skala 1:100

- woda zimna
- cyrkulacja wody zimnej (hydrantowej)
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzce)
- kanalizacja sanitarna (prowadzona pod stropem)
- hydranty

- W-01** - oznaczenia pionów instalacji wody użytkowej
- K-01** - oznaczenia pionów kanalizacji sanitarnej

- Urządzenia i materiały podane jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji

		DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA ul. Stodólna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń tel.kom. 886 115 708 NIP: 503 001 65 11 tel.kom. 881 205 398	
Objekt / inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia - etap II		
Lokalizacja	ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie działka ewidencyjna nr 94, obręb III (0003) gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor	Powiat golubsko-dobrzyński ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń		
Temat	Projekt instalacji wod-kan		
Rysunek	RZUT PIĘTRA		
Stadium	projekt budowlany		
Branża	sanitarna		
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/0070/POOS/06		data: 07 / 2018
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Behrendt nr upr. KUP/0151/PWOS/10		skala: 1:100
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski		nr rys.: WK-03

RZUT PIWNICY

skala 1:100

Legenda (wentylacja):

- PVC 160 - kanał wyciągowy wentylacji mechanicznej
- PVC 160 - kanał nawiewny wentylacji mechanicznej
- PVC 160 - kanał wywiewny wentylacji grawitacyjnej

→ → → - kierunki przepływu powietrza

100 m³/h dn160 - anemostat nawiewny

100 m³/h dn160 - anemostat wywiewny

przepustnica regulacyjna

WE-01 - oznaczenia pionów instalacji wentylacyjnej

Legenda c.o.:

- woda grzewcza (zasilanie - główne rurociągi)
- woda grzewcza (powrót - główne rurociągi)
- woda grzewcza (zasilanie - gałazki rozdzielcze)
- woda grzewcza (powrót - gałazki rozdzielcze)

- grzejniki ściennie

CO-01 - oznaczenia pionów instalacji c.o.

+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn15 f-my Danfoss

+ zawór odcinający dn15

+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn20 f-my Danfoss

+ zawór odcinający dn20

typu MSV-BD Leno dn15 f-my Danfoss

+ zawór odcinający dn15

pion 2x dn20 (5,2 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn20 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn20

pion 2x dn20/20 (5,8/4,7 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn20 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn20

pion 2x dn15 (2,2 kW)

pion 2x dn20/15 (3,5/2,5 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn20 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn20

pion 2x dn15 (0,7 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn15 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn15

pion 2x dn15 (1,9 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn15 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn15

pion 2x dn25/20 (9,4/5,0 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn25 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn25

pion 2x dn20/20 (4,4/3,7 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn20 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn20

pion 2x dn20/20 (6,7/5,7 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn20 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn20

+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn25 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn25

2x dn20/15 (3,9/3,1 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn20 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn20

2x dn25/25 (10,4/8,8 kW)
+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn25 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn25

+ zawór regulacyjny typu MSV-BD Leno dn15 f-my Danfoss
+ zawór odcinający dn15

w posadzce dn32 (26,0 kW)
w posadzce dn25 (19,4 kW)

w posadzce dn32 (23,0 kW)
w posadzce dn25 (18,4 kW)

w posadzce dn32 (23,0 kW)
w posadzce dn25 (18,4 kW)

w posadzce dn32 (23,0 kW)
w posadzce dn25 (18,4 kW)

w posadzce dn32 (23,0 kW)
w posadzce dn25 (18,4 kW)

Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń

Uwagi c.o.:

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji
- Wysokości parapetów w budynku:
budynek główny parter: 90-95 cm
budynek główny piętro: 97-100 cm
budynek skrzydła parter: 74-85 cm
budynek skrzydła piętro: 96-97 cm
- W pomieszczeniach komunikacyjnych zaprojektowano grzejniki członowe typu Delta Laserline (boczno-zasilane) f-my Purno. W pozostałych pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki płytowe typu C (boczno-zasilane) f-my Purno, w części zabudowane osłonami. Grzejniki w niestandardowy malowaniu, ostateczny kolor grzejników uzgodnić przed zamówieniem i montażem z nadzorem konserwatorskim. Rozwiązanie techniczne osłon grzejników wg projektu architektonicznego.

Uwagi wentylacja:

- Kanały wentylacyjne prowadzone na poddaszu nieużytkowym wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zaizolować termicznie wełną mineralną o grubości min. 50 mm
- Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone pod stropami i sufitami należy obudować płytami gips.-kart.

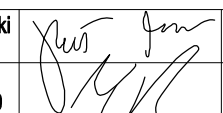
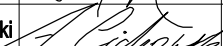
BIURO ARCHITEKTONICZNE

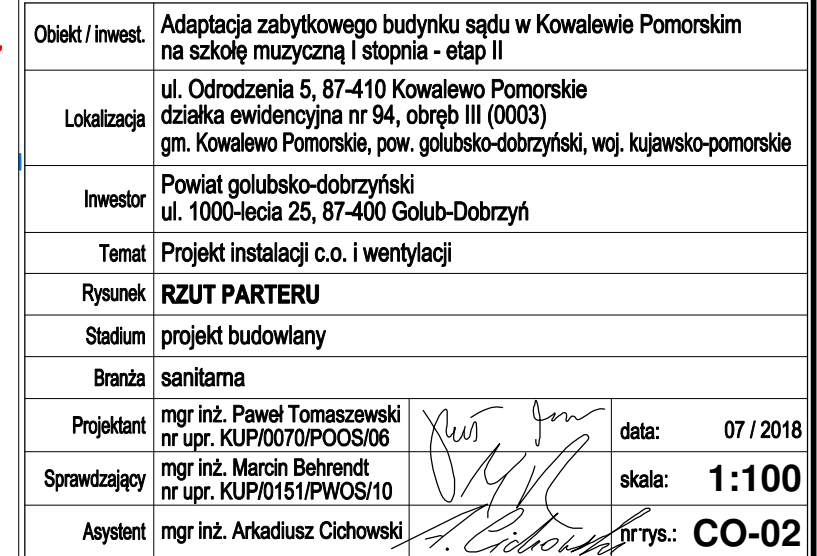
DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA

ul. Stodólna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń

tel.kom. 886 115 708 NIP: 503 001 65 11

tel.kom. 881 205 398

Objekt / inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia - etap II		
Lokalizacja	ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie działka ewidencyjna nr 94, obręb III (0003) gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor	Powiat golubsko-dobrzyński ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń		
Temat	Projekt instalacji c.o. i wentylacji		
Rysunek	RZUT PIWNICY		
Stadium	projekt budowlany		
Branża	sanitarna		
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/0070/POOS/06		data: 07 / 2018
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Behrendt nr upr. KUP/0151/PWOS/10		skala: 1:100
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski		nr rys.: CO-01

skala 1:100

RZUT PIĘTRA

skala 1:100

Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń

Uwagi c.o.:

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji
- Wysokości parapetów w budynku:
 - budynek główny parter: 90-95 cm
 - budynek główny piętro: 97-100 cm
 - budynek skrzydła parter: 74-85 cm
 - budynek skrzydła piętro: 96-97 cm
- W pomieszczeniach komunikacyjnych zaprojektowano grzejniki członowe typu Delta Laserline (boczno-zasilane) f-my Purno. W pozostałych pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki płytowe typu C (boczno-zasilane) f-my Purno, w części zabudowane osłonami. Grzejniki w niestandardowy malowaniu, ostateczny kolor grzejników uzgodnić przed zamówieniem i montażem z nadzorem konserwatorskim. Rozwiązanie techniczne osłon grzejników wg projektu architektonicznego.

Uwagi wentylacja:

- Kanały wentylacyjne prowadzone na poddaszu nieużytkowym wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zaizolować termicznie wełną mineralną o grubości min. 50 mm
- Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone pod stropami i sufitami należy obudować płytami gips.-kart.



DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA

ul. Stodólna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń

tel.kom. 886 115 708 NIP: 503 001 65 11

tel.kom. 881 205 398

Objekt / inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia - etap II		
Lokalizacja	ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie działka ewidencyjna nr 94, obręb III (0003) gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor	Powiat golubsko-dobrzyński ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń		
Temat	Projekt instalacji c.o. i wentylacji		
Rysunek	RZUT PIĘTRA		
Stadium	projekt budowlany		
Branża	sanitarna		
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/0070/POOS/06		data: 07 / 2018
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Behrendt nr upr. KUP/0151/PWOS/10		skala: 1:100
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski	nr rys.: CO-03	

Legenda (wentylacja):

- PVC 160 - kanał wyciągowy wentylacji mechanicznej
PVC 160 - kanał nawiewny wentylacji mechanicznej
PVC 160 - kanał wywiewny wentylacji grawitacyjnej

→ → → - kierunki przepływu powietrza

100 m³/h
dn160 - anemostat nawiewny

100 m³/h
dn160 - anemostat wywiewny

przepustnica regulacyjna

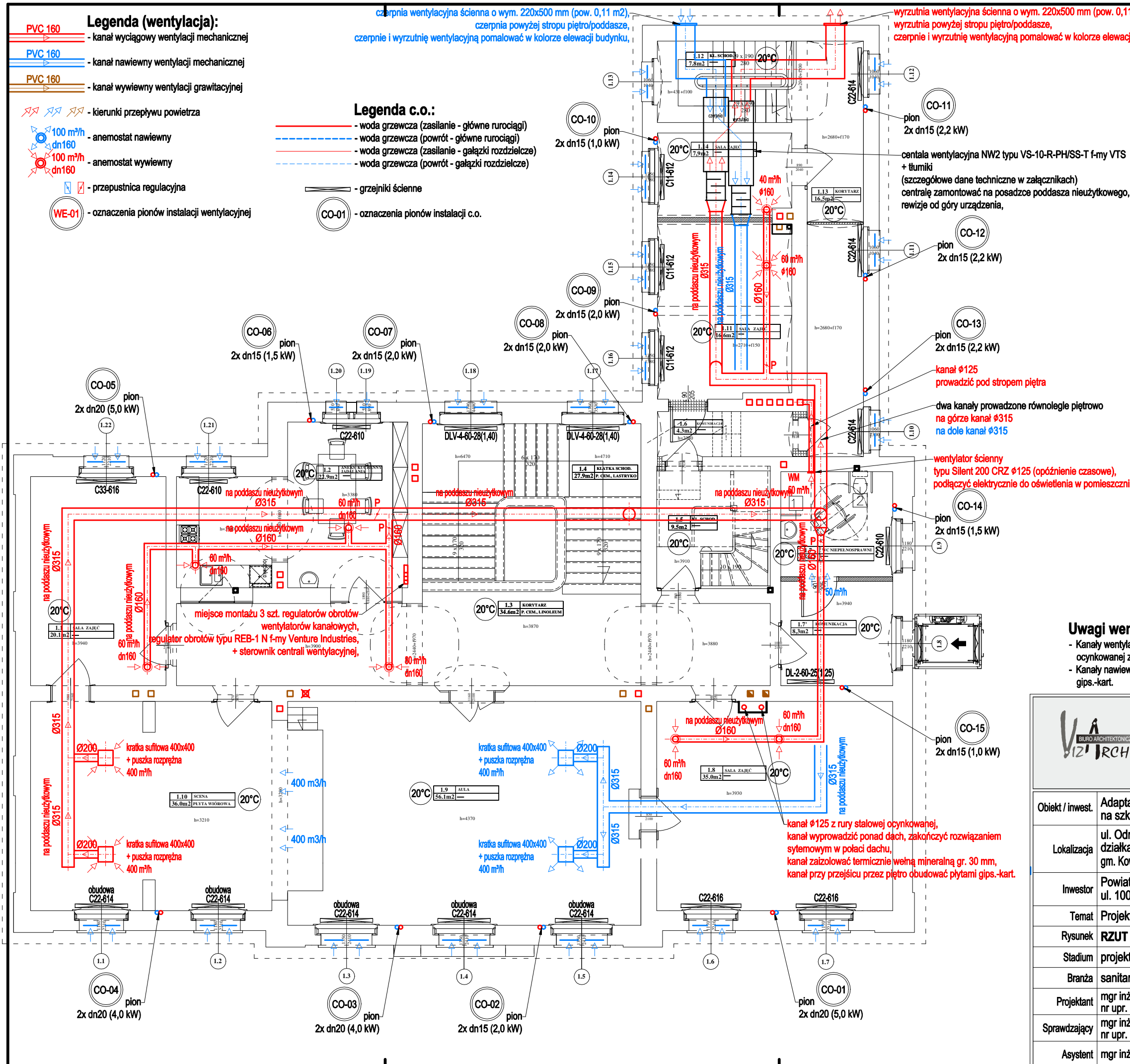
WE-01 - oznaczenia pionów instalacji wentylacyjnej

Legenda c.o.:

- woda grzewcza (zasilanie - główne rurociągi)
- woda grzewcza (powrót - główne rurociągi)
- woda grzewcza (zasilanie - gałazki rozdzielcze)
- woda grzewcza (powrót - gałazki rozdzielcze)

- grzejniki ściennie

CO-01 - oznaczenia pionów instalacji c.o.



RZUT KOTŁOWNI

Legenda (przewody):

- woda grzewcza/chłodząca - zasilanie (woda)
- woda grzewcza/chłodząca - powrót (woda)
- woda grzewcza/chłodząca - zasilanie (alkohol tech.)
- woda grzewcza/chłodząca - powrót (alkohol tech.)
- woda grzewcza/chłodząca - zasilanie (glikol)
- woda grzewcza/chłodząca - powrót (glikol)
- zimna zimna
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- kanalizacja sanitarna (prowadzona w posadzkę)
- kanalizacja sanitarna (prowadzona nad posadzką)
- przewody elastyczne
- przewody elektryczne
- gaz ziemny wysokometanowy

Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podane jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Montaż instalacji i urządzeń wykonać wg wytycznych producenta, instrukcji montażu i dokumentacji techniczno-ruchowej
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń

Uwagi kotłownia:

- Podejścia pod spusty wody i przybory sanitarne zaszyfonować
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane kotłowni zabezpieczyć do oporności pożarowej przegrody, ściany kotłowni E I 60
- Podczas wykonywania robót elektrycznych zamontować kabel elektryczny 2x2,5 mm (linka) w wykonaniu ppoż. min. PH 30 sterujący zamknięciem zaworu klapowego odcinającego dopływ gazu do kotłowni, przewód ułożyć między szafką elektryczną w kotłowni a Punktem Redukcyjno-Pomiarowy na ścianie budynku
- Sygnalizator optyczno-akustyczny usterki kotłowni zamontować na zewnątrz budynku, przy wejściu do klatki schodowej prowadzącej do kotłowni, podczas wykonywania robót elektrycznych zamontować kabel elektryczny 2x1,5 mm (linka) w wykonaniu ppoż. min. PH 30, przewód ułożyć między szafką elektryczną w kotłowni a sygnalizatorem
- Sygnalizator optyczno-akustyczny wycieku gazu zamontować na zewnątrz budynku, przy wejściu do klatki schodowej prowadzącej do kotłowni, podczas wykonywania robót elektrycznych zamontować kabel elektryczny 2x1,5 mm (linka) w wykonaniu ppoż. min. PH 30, przewód ułożyć między szafką elektryczną w kotłowni a sygnalizatorem
- Rozwiązanie instalacji kanalizacji sanitarnej w kotłowni wg projektu instalacji kanalizacji sanitarnej
- Ze względu na lokalizację mieszkań pomieszczenie kotłowni należy izolować akustycznie od mieszkań, rozwiązanie techniczne wg projektu branży budowlanej

Uwagi gaz:

- Odległości punktu redukcyjno-pomiarowego od okien i drzwi min. 0,50 m, montaż min. 0,50 m nad poziomem terenu
- Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić pod stropem pomieszczeń w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych
- Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m



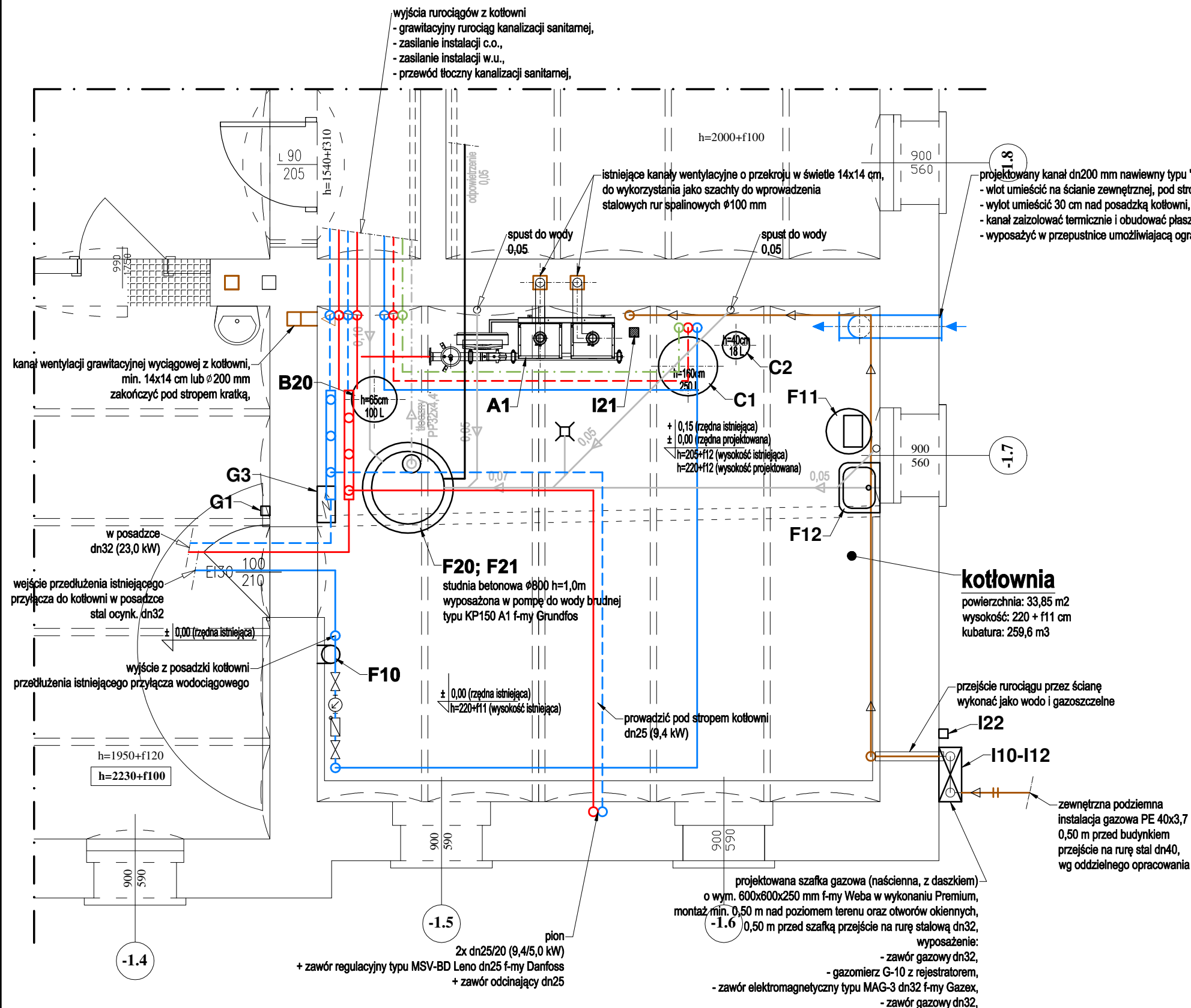
DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA

ul. Stodólna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń

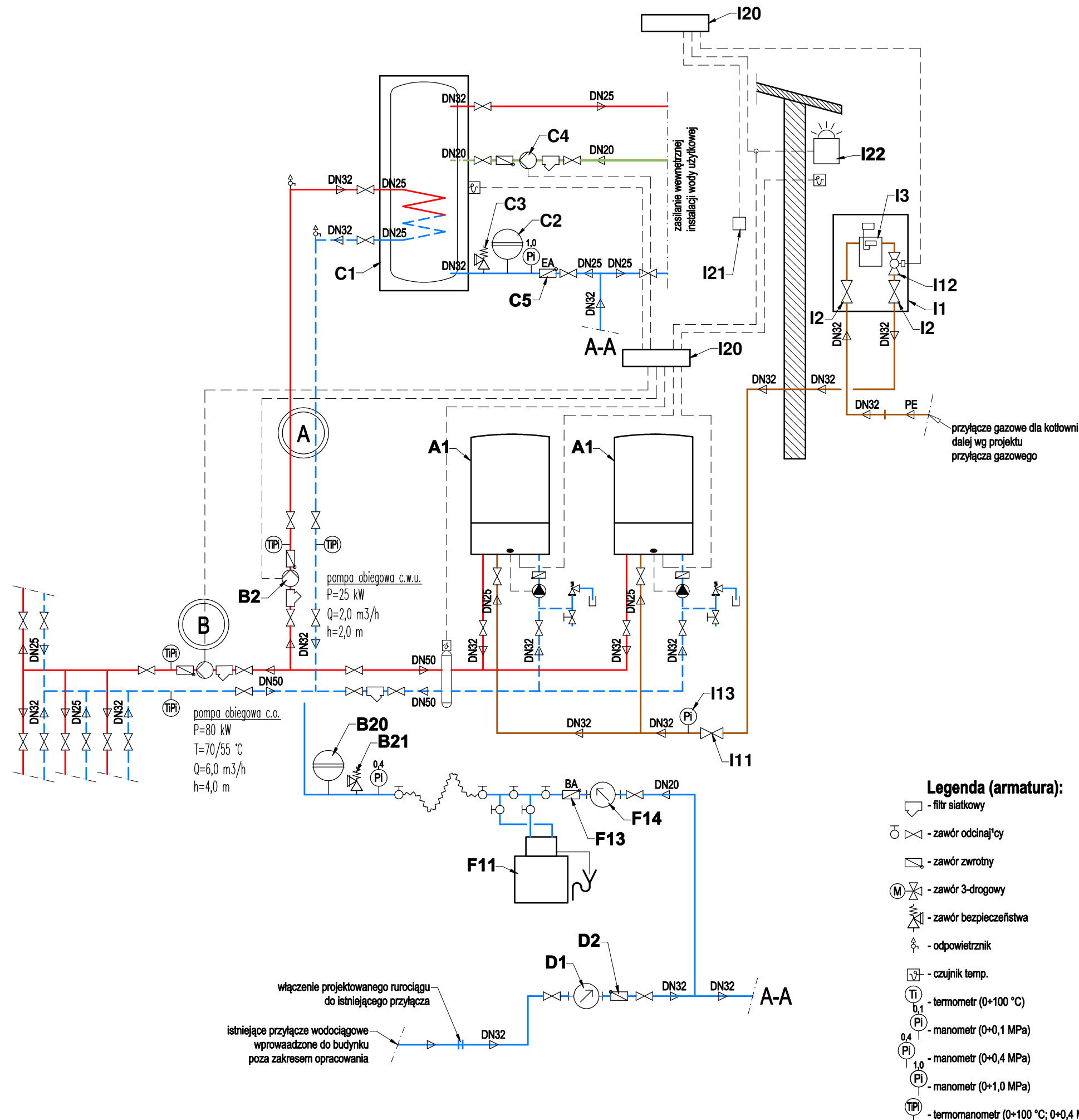
tel.kom. 886 115 708 NIP: 503 001 65 11

tel.kom. 881 205 398

Objekt / inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia - etap II		
Lokalizacja	ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie działka ewidencyjna nr 94, obręb III (0003) gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor	Powiat golubsko-dobrzyński ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń		
Temat	Projekt technologii kotłowni		
Rysunek	RZUT KOTŁOWNI		
Stadium	projekt budowlany		
Branża	sanitarna		
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/0070/POOS/06		data: 07 / 2018
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Behrendt nr upr. KUP/0151/PWOS/10		skala: 1:50
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski		nr rys.: K-01



SCHEMAT TECHNOLOGICZNY



Uwagi ogólne:

- Urządzenia i materiały podane jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników
- Montaż instalacji i urządzeń wykonać wg wytycznych producenta, instrukcji montażu i dokumentacji techniczno-ruchowej
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń

Uwagi kotłownia:

- Podjęcia pod spusty wody i przybory sanitarne zaszyfonować
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane kotłowni zabezpieczyć do oporności pożarowej przegrody, ściany kotłowni E I 60
- Podczas wykonywania robót elektrycznych zamontować kabel elektryczny 2x2,5 mm (linka) w wykonaniu ppoż. min. PH 30 sterujący zamknięciem zaworu klapowego odcinającego dopływ gazu do kotłowni, przewód ułożyć między szafką elektryczną w kotłowni a Punktem Redukcyjno-Pomiarowy na ścianie budynku
- Sygnalizator optyczno-akustyczny usterki kotłowni zamontować na zewnątrz budynku, przy wejściu do klatki schodowej prowadzącej do kotłowni, podczas wykonywania robót elektrycznych zamontować kabel elektryczny 2x1,5 mm (linka) w wykonaniu ppoż. min. PH 30, przewód ułożyć między szafką elektryczną w kotłowni a sygnalizatorem
- Sygnalizator optyczno-akustyczny wycieku gazu zamontować na zewnątrz budynku, przy wejściu do klatki schodowej prowadzącej do kotłowni, podczas wykonywania robót elektrycznych zamontować kabel elektryczny 2x1,5 mm (linka) w wykonaniu ppoż. min. PH 30, przewód ułożyć między szafką elektryczną w kotłowni a sygnalizatorem
- Rozwiązanie instalacji kanalizacji sanitarnej w kotłowni wg projektu instalacji kanalizacji sanitarnej
- Ze względu na lokalizację mieszkań pomieszczenie kotłowni należy izolować akustycznie od mieszkań, rozwiązanie techniczne wg projektu branży budowlanej

Uwagi gaz:

- Odległości punktu redukcyjno-pomiarowego od okien i drzwi min. 0,50 m, montaż min. 0,50 m nad poziomem terenu
- Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić pod stropem pomieszczeń w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych
- Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m



DOROTA CZARNOŁUCKA - KRZEMIŃSKA

ul. Stodólna 4a 87-400 Golub-Dobrzyń

tel.kom. 886 115 708 NIP: 503 001 65 11
tel.kom. 881 205 398

Objekt / inwest.	Adaptacja zabytkowego budynku sądu w Kowalewie Pomorskim na szkołę muzyczną I stopnia - etap II		
Lokalizacja	ul. Odrodzenia 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie działka ewidencyjna nr 94, obręb III (0003) gm. Kowalewo Pomorskie, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie		
Inwestor	Powiat golubsko-dobrzyński ul. 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń		
Temat	Projekt technologii kotłowni		
Rysunek	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY		
Stadium	projekt budowlany		
Branża	sanitarna		
Projektant	mgr inż. Paweł Tomaszewski nr upr. KUP/0070/POOS/06		data: 07 / 2018
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Behrendt nr upr. KUP/0151/PWOS/10		skala: -----
Asystent	mgr inż. Arkadiusz Cichowski		nr rys.: K-02